

# Gebruikershandleiding Montagehandleiding

VR-combiketel

**MegaStar 3C** 123

**MegaStar 3F** 123



The large Ferroli logo, featuring the brand name in a bold, lowercase sans-serif font with a curved line above the 'i'.

cod. 3540E10/1

Zie voor garantieregistratie ook op internet: [www.ferroli.nl](http://www.ferroli.nl) bij “garantiebewijs”



## Geachte gebruiker,

Gefeliciteerd met uw nieuwe cv-toestel. Dit toestel geeft u naast een hoog comfort een laag energieverbruik: gunstig voor u en voor het milieu. Deze gebruikershandleiding geeft u diverse adviezen om goed met uw toestel en de cv-installatie om te gaan. Wij raden u daarom aan, deze zorgvuldig te lezen en te bewaren.

## Garantie en registratie

Via onze website op internet, kunt u heel eenvoudig uw toestel registreren t.b.v. de garantie.

Zie onze website [www.ferrolli.nl](http://www.ferrolli.nl) bij "garantiebewijs".

Natuurlijk kunt u ook de garantiekaart, die u aan het einde van deze handleiding treft, naar ons retour sturen.

Wij verzoeken u, binnen 30 dagen na de installatiedatum, de garantie te registreren via internet of middels het retourneren van de volledig ingevulde garantiekaart.

## Installatie

Het toestel dient door een erkende installateur geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en onderhouden te worden.

## Onderhoud

De MegaStar 3C heeft minimaal één keer per 12 maanden een onderhoudsbeurt nodig en de MegaStar 3F minimaal één keer per 18 maanden. Neem hiervoor contact op met uw installateur of onderhoudsbedrijf.

De onderhoudsbeurten en eventuele reparatie mogen alleen door deskundige installatie- of onderhoudsbedrijven worden uitgevoerd.

**Regelmatig en goed uitgevoerd onderhoud kan tussen-tijdse storingen voorkomen en hiermee blijft het cv-toestel in optimale conditie.**

## Geachte installateur,

Het tweede deel van deze handleiding is een montage-handleiding, die tevens een storingsanalyse en uitleg over de werking en onderhoud van het toestel bevat.

De montagehandleiding biedt u een handzame hulp bij het installeren van het toestel.

## Aandachtspunten vóór montage

U wordt in dit hoofdstuk geattendeerd op belangrijke zaken, die u voorafgaand aan de montage moet weten.

## Montage-instructie

In deze instructie wordt aangegeven hoe het toestel gemonteerd en in bedrijf gesteld wordt.

## Onderhoud, storingen en service

Raadpleeg dit hoofdstuk bij onderhoudsbeurten en storingen.

## Werking en technische gegevens

In dit hoofdstuk wordt in het kort uitleg gegeven over de werking van het toestel.

Tevens vindt u hier de technische gegevens en het elektrisch aansluitschema.

## Aansprakelijkheid

Ferrolli kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijk letsel en/of materiële schade die ontstaan is door het niet naleven van deze handleiding.

## Storingen

Raadpleeg hoofdstuk 2 (bladzijde 5) of de storing eenvoudig te verhelpen is.

**Als u de storing niet zelf kunt oplossen:  
Bel uw installateur of onderhoudsbedrijf.**

Schrijf toestelgegevens op:

Toesteltype: MegaStar 3C  (juiste type aanvinken)  
MegaStar 3F

Serienummer: . . . . L . . . . .

Kijk op blz. 33 waar dit serienummer vermeld staat.

**Dit nummer altijd doorgeven. Belangrijk voor garantie!**

## Telefoonnummer installateur of onderhoudsbedrijf:

Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen / verbeteringen aan het product en bijgevoegde informatie aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving. Op [www.ferrolli.nl](http://www.ferrolli.nl) staat de meest actuele versie van deze handleiding, die alle eerdere versies vervangt. Uiteraard is de inhoud van de nieuwere versie van deze handleiding te gebruiken in plaats van de eerder gepubliceerde versies.



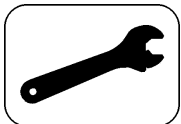
## Inhoud gebruikershandleiding

1.	Algemeen .....	4
	Voor uw veiligheid: let op! .....	4
2.	Bediening, instellingen en eventuele storingen .....	5
3.	Het in en uit bedrijf nemen van het toestel .....	6
4.	Onderhoud .....	6
5.	Gebruikersadviezen .....	7
6.	Het bijvullen en ontluchten van de cv-installatie .....	8



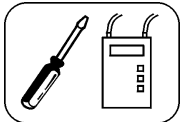
## Inhoud montagehandleiding

7.	Aandachtspunten voor montage .....	9
	7.1 Voorschriften .....	9
	7.2 Leveringsomvang .....	9
	7.3 Toestelaccessoires .....	9
	7.4 Benodigde vrije ruimte .....	10
	7.5 Rookgasafvoer en luchttoevoer MegaStar 3C .....	10
	7.6 Rookgasafvoer en luchttoevoer MegaStar 3F .....	10
	7.7 Extra aandachtspunten vóór de complete installatie .....	13



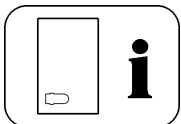
## Montage-instructie

8.	Montage-instructie .....	14
	8.1 Voor uw veiligheid: let op! .....	14
	8.2 Ophangen van het toestel .....	14
	8.3 Afmetingen en aansluitingen MegaStar 3C en 3F .....	15
	8.4 Aansluiten van de cv- en tapwaterleidingen .....	16
	8.5 Aansluiten gaszijdig .....	17
	8.6 Aansluiten kamerthermostaat .....	17
	8.7 Aansluiten verbrandingsgasafvoer en luchttoevoer .....	18
9.	Eerste ingebruikstelling van het toestel .....	19
	9.1 Voorbereidingen en in bedrijf nemen .....	19
	9.2 Begrenzen van het maximale cv-zijdige vermogen .....	20
	9.3 Parametermenu .....	20



## Onderhoud, storingen en service

10.	Onderhoud .....	21
	10.1 Algemene informatie .....	21
	10.2 Onderhoudsbeurt .....	21
11.	Serviceonderdelen en storingen .....	24
	11.1 Overzicht van het toestel en serviceonderdelen .....	24
	11.2 Storingslijst met mogelijke oorzaken en oplossingen .....	26



## Werking en technische gegevens

12.	Werking en technische gegevens .....	28
	12.1 Werking van het toestel .....	28
	12.2 Extern beschikbare pompvoerhoogte voor de cv-installatie .....	29
	12.3 Tapwaterzijdig drukverlies .....	29
	12.4 Technische gegevens MegaStar 3C en 3F .....	30
	12.5 Elektrisch aansluitschema en aansluitingen op de toestelconnector .....	31
13.	CE-markering .....	32
	Garantie en registratie .....	33
	Notities .....	34
	Onderhouds- en serviceraapport Ferroli MegaStar .....	35

# Gebruikershandleiding

## 1. ALGEMEEN

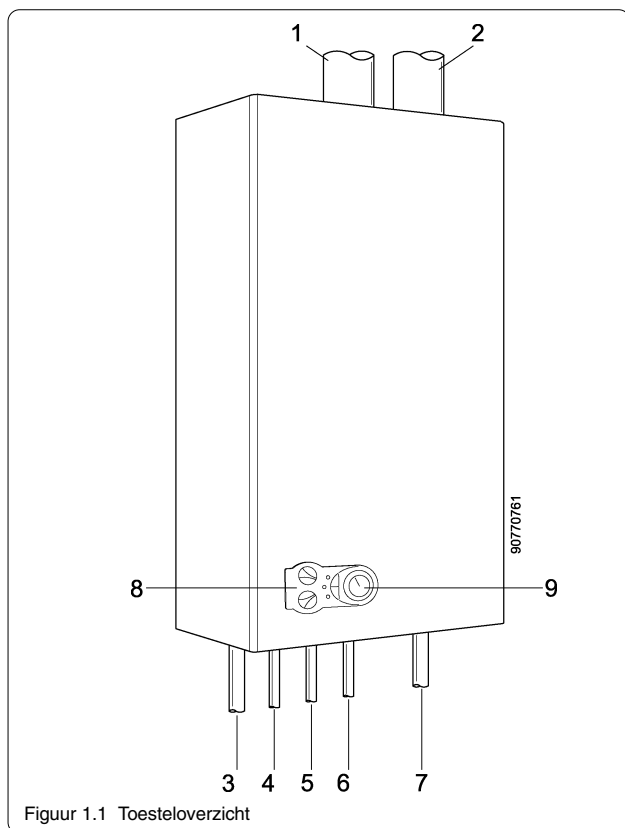
### Introductie

De MegaStar 3C en 3F zijn moderne Verbeterd Rendement combitoestellen, die zowel warm tapwater als warmte voor de cv-installatie leveren.

Het toestel is voorzien van de meest moderne technieken, die ervoor zorgen dat zowel het gasverbruik als het elektriciteitsverbruik onder alle omstandigheden zo laag mogelijk blijven. Tevens zorgen de nieuwe technieken ervoor dat er een minimum aan onderhoud behoeft te worden uitgevoerd en dat de levensduur van het toestel wordt verlengd. Door de computergestuurde regeling wordt de meest optimale energie-toevoer bepaald, rekening houdend met het type woning en soort installatie.

Bij een warmtevraag ontsteekt het toestel automatisch en, afhankelijk van de benodigde hoeveelheid warmte, voert het toestel zijn vermogen op of verlaagt het juist. Bij een gelijktijdige warmtevraag van de cv-installatie en warm water heeft de levering van warm water voorrang.

De MegaStar 3C is een zogenaamd 'open' toestel en de MegaStar 3F een zogenaamd 'gesloten' toestel, met een ingebouwde ventilator.



1. rookgasafvoerpijp
2. luchttoevoerpijp (alleen bij type 3F)  
(ook linkse aansluiting mogelijk)
3. cv-aanvoerleiding
4. warm waterleiding
5. gasleiding
6. koud waterleiding
7. cv-retourleiding
8. signaallampen en bedieningsknoppen
9. drukmeter cv-installatie

### Voor uw veiligheid: let op!

Dit toestel voldoet aan de strenge Europese veiligheidsnormen. Het CE-keurmerk geeft dit aan.



Omdat er voor de verwarming gebruik wordt gemaakt van aardgas en 230V-voedingsspanning, willen wij u op een aantal zaken attenderen:



#### 230V elektrische spanning

Componenten in dit toestel staan onder een spanning van 230V. U mag de mantel van het toestel absoluut niet verwijderen!



#### Let op bij gaslucht

Als u een gaslucht ruikt: de gaskraan dichtdraaien (onder het cv-toestel, zie blz. 6 én in de meterkast) en uw installateur of het energiebedrijf bellen.

Roken, vuur en gebruik van elektrische schakelaars of telefoon in de ruimte waar u gas ruikt verboden!  
Zet ramen en deuren wijd (zo ver mogelijk) open.



#### Warm water

De tapwatertemperatuur is ongeveer 60°C en kan soms hoger zijn.



#### Warme leidingen en pijpen

De leidingen en radiatoren kunnen ca. 95°C worden. De verbrandingsgasafvoerpijp kan tijdens bedrijf ca. 150°C worden. Zorg dat de verbindingen van de pijp altijd goed gemonteerd blijven.



#### Opstellingsruimte (ruimte waar het toestel hangt)

De toe- en afvoeropeningen mogen niet kleiner worden gemaakt of worden afgesloten.

Zorg dat de opstellingsruimte goed wordt geventileerd. Aangezien de MegaStar 3C de lucht, die nodig is voor de verbranding, uit de omgeving van het toestel haalt, moet u er zeker van zijn dat er te allen tijde verse luchttoevoer is. Dit om gevaarlijke situaties te voorkomen.

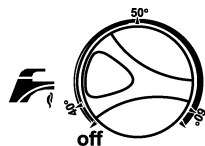
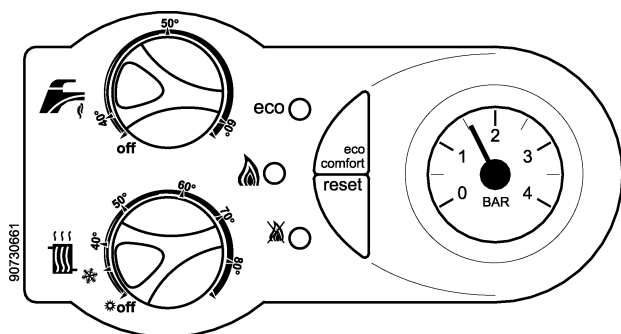
Ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het toestel worden opgeslagen of gebruikt. Om schade aan het toestel te voorkomen, dient verontreiniging van de verbrandingslucht door halogeenkoolwaterstoffen of sterke stofvorming te worden voorkomen.

#### Onderhoud

De MegaStar 3C heeft minimaal één keer per 12 maanden een onderhoudsbeurt nodig en de MegaStar 3F minimaal één keer per 18 maanden. Neem hiervoor contact op met uw installateur of onderhoudsbedrijf.

## 2. BEDIENING, INSTELLINGEN EN EVENTUELE STORINGEN

### Overzicht bedieningspaneel



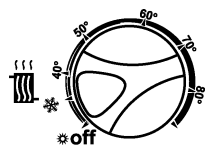
#### Draaiknop tapwatertemperatuur:

Hiermee kan de warmwater temperatuur ingesteld worden.

Een instelling van 60 is voor bijna elke situatie een goede instelling.

Indien gewenst, is het echter mogelijk om de instelling voor de warm water-temperatuur te verhogen of te verlagen.

**Waarschuwing! Het bouwbesluit schrijft voor dat er aan de warm waterpunten een minimale temperatuur van 55°C geleverd moet kunnen worden. Stel de warm watertemperatuur daarom niet lager in dan 58°C.**



#### Draaiknop cv-temperatuur:

Hiermee kan de maximale cv-aanvoer temperatuur ingesteld worden.

Bij lage buitentemperaturen is uiteraard een hoge watertemperatuur noodzakelijk.

Om spaarzaam om te gaan met gas is het raadzaam de instelling afhankelijk van de buitentemperatuur in te stellen.

#### Advies voor instelling:

- Bij buitentemperaturen boven 0°C: instelling op 70°C .
- Bij lichte vorst: instelling tussen 75°C en maximaal.
- Bij strenge vorst: instelling op maximaal.

#### UIT-stand:



Als beide draaiknoppen op 'off' worden gezet, staat het toestel uit. Er is nu geen warmwater gebruik of cv-verwarming mogelijk. Het is uiteraard ook mogelijk om één van beide op 'off' te zetten.



#### Resettoets:

Als de "vlamstoringssignalering" brandt dient u de reset-toets kort in te drukken. U heft hiermee de storing op.



#### Economy- / comforttoets:

Met het kort indrukken van deze toets kunt u kiezen tussen de comfort- of economystand.



eco  Brandt continu



eco  Brandt niet

#### ECO-signalering (Geel):

Economystand voor warm water ingesteld. Het toestel wordt niet op temperatuur gehouden, waardoor het wat langer duurt voor u warm water hebt.

Comfortstand actief. Het toestel wordt op temperatuur gehouden voor snellere levering van warm water.



#### Manometer:

Geeft de waterdruk in de cv-installatie aan. De druk moet minimaal 1 bar zijn. Zie blz. 8 voor een vul-instructie.

### Uitleg over de signaallampjes

- eco  Geel lampje
- Groen lampje
- Rood lampje

### Voor uitleg m.b.t. alle lampjes geldt:

- Lampje uit
- Lampje continu aan (brandt)
- Lampje knippert (even aan, ± 5 sec. uit, even aan, enz.)
- Lampje knippert snel (aan en uit binnen 1 seconde)

### Uitleg over de betekenis van de lampjes

#### Normaal bedrijf

geel <input checked="" type="radio"/> groen rood <input checked="" type="radio"/>	De ketel staat standby en staat in comfortstand
geel <input checked="" type="radio"/> groen rood <input checked="" type="radio"/>	De ketel staat standby en staat in eco-stand
geel <input checked="" type="radio"/> groen <input type="radio"/> rood <input checked="" type="radio"/>	De ketel verwarmt de cv-installatie en staat voor tapwater in de comfortstand
geel <input type="radio"/> groen <input type="radio"/> rood <input checked="" type="radio"/>	De ketel verwarmt de cv-installatie en staat of werkt voor tapwater in economystand
geel <input checked="" type="radio"/> groen <input type="radio"/> rood <input checked="" type="radio"/>	De ketel verwarmt warm tapwater

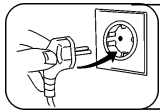
#### Storingen die u mogelijk zelf kunt oplossen

geel <input checked="" type="radio"/> groen <input checked="" type="radio"/> rood <input checked="" type="radio"/>	De ketel staat uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zit de stekker in het stopcontact?</li> <li>• Staat er spanning op het stopcontact? Dit is te controleren door een ander apparaat, bijv. een looplamp, hierop aan te sluiten.</li> <li>• Staan de draaiknoppen niet op 'off'?</li> </ul>
geel <input checked="" type="radio"/> groen <input checked="" type="radio"/> rood <input type="radio"/>	Vlamstoring: controleer of de gaskraan open staat en druk op reset.
geel <input checked="" type="radio"/> groen rood <input checked="" type="radio"/>	Cv-waterdruk te laag: controleer dit en vul zonodig bij. Zie bladzijde 8.
Andere combinaties van de lampjes geven ook een storing aan.	

#### Storingen die u zelf niet kunt oplossen

Als storingen zich regelmatig voordoen, waarschuw uw installateur. Meldt bij telefonisch contact het toesteltype.

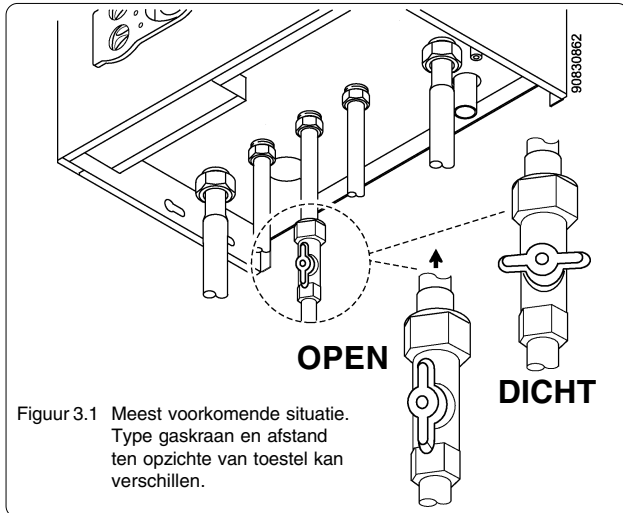
### 3. HET IN EN UIT BEDRIJF NEMEN VAN HET TOESTEL



#### In bedrijf nemen

Voordat een nieuw toestel in bedrijf wordt genomen of wanneer het toestel langere tijd uit bedrijf is geweest, is het raadzaam een aantal punten te controleren:

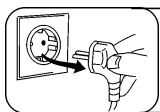
1. Is de waterdruk in de cv-installatie meer dan 1 bar?  
zie hoofdstuk 6 op bladzijde 8 voor meer uitleg.
2. Zijn de radiatoren in de woonkamer geopend?
3. Is de gaskraan bij de gasmeter geopend?
4. Is de gaskraan bij het toestel geopend?



Figuur 3.1 Meest voorkomende situatie.  
Type gaskraan en afstand ten opzichte van toestel kan verschillen.

5. Steek de stekker in het stopcontact;
6. Is de installatie goed ontlucht?  
Zie hoofdstuk 6 op bladzijde 8.
7. Staan beide bedieningsdraaiknoppen op een goede stand?  
Zie hoofdstuk 2 op bladzijde 5.

Kijk voor de betekenis van de signaallampjes die u nu ziet in hoofdstuk 2 op bladzijde 5.



#### Uit bedrijf nemen

Zet de kamerthermostaat op een lage stand en gebruik geen warm water. Er zijn nu 2 mogelijkheden:

1. Als de stekker uit het stopcontact wordt gehaald en de gaskraan wordt dicht gedraaid, is het toestel helemaal uit.  
Let op! In dit geval werkt het vorstbeveiligingsprogramma niet meer.
2. Als beide instelknoppen op stand “**off**” worden gezet staat het toestel uit en er branden geen signaallampjes meer. Als het nu nodig is, kan het toestel gaan werken volgens het vorstbeveiligingsprogramma. Zie ‘bevriezingsgevaar’ op blz. 7.  
Let op! Het toestel staat nu nog wel onder spanning.



### 4. ONDERHOUD

Regelmatig en goed uitgevoerd onderhoud kan tussen-tijdse storingen voorkomen en hiermee blijft het toestel in optimale conditie.

De MegaStar 3C heeft minimaal één keer per 12 maanden een onderhoudsbeurt nodig. Voor de MegaStar 3F is dit minimaal één keer per 18 maanden.

Neem hiervoor contact op met uw installateur of onderhoudsbedrijf.

De onderhoudsbeurten en eventuele reparaties mogen alleen door deskundige installatie- of onderhoudsbedrijven worden uitgevoerd.

#### Schoonmaken van de mantel

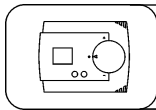
De mantel kan worden schoongemaakt met een vochtige doek of normale huishoudelijke (niet-schurende) schoonmaakmiddelen.

#### Perlator / douchekop ontkalken

Om een goede doorstroming van de warmwaterkraan of douchekop te behouden, kunt u deze zelf schoonmaken / ontkalken.

## 5. GEBRUIKERSADVIEZEN

In dit hoofdstuk worden een aantal adviezen gegeven met betrekking tot het gebruik van het toestel en de installatie.



### Gebruik van de kamerthermostaat

#### Temperatuurregeling met een kamerthermostaat

De kamerthermostaat is een regelaar, die de temperatuur op de ingestelde waarde houdt. Verhoog of verlaag de instelling met maximaal 1°C (per half uur) bij het te koud of te warm aanvoelen van de temperatuur (behalve 's ochtends of als de verwarming langere tijd uit is geweest).

Hiermee voorkomt u dat de temperatuur te veel schommelt en u de thermostaat als een aan/uit-schakelaar in plaats van een automatische regelaar gebruikt.

#### Radiatoren in de ruimte met de kamerthermostaat altijd open houden

Bij het gebruik van een kamerthermostaat is het noodzakelijk dat alle radiatoren in de ruimte waar deze hangt volledig open staan. Als u namelijk in deze ruimte één of meer radiatoren sluit, neemt de temperatuur in de andere ruimten toe, terwijl de temperatuur in de ruimte met de kamerthermostaat normaal geregeld blijft worden.

#### Instelling van de kamerthermostaat in de zomer

Stel de kamerthermostaat in de zomer in op ca. 16°C. Dit is voldoende om het toestel niet in werking te laten treden. Ook kunt u de instelknop voor de cv-temperatuur op "off" zetten. In dit geval komt het toestel niet meer in bedrijf voor de cv-verwarming.



### Omgaan met warm water

#### Comfort- en economystand

Op bladzijde 5 wordt uitgelegd wat het verschil is tussen de comfort- en economystand. Tevens wordt uitleg gegeven hoe u het toestel tussen deze twee standen kunt laten schakelen.

#### Spaardouches

Op de MegaStar kunt u alle spaardouchekoppen van een goede kwaliteit toepassen. Raadpleeg uw installateur voor een goede spaardouchekop. Als u een spaardouchekop gebruikt, zorg dan dat deze regelmatig wordt ontkalkt om voldoende doorstroming te houden.



### Op vakantie? Trek de stekker niet uit het stopcontact

Als u het toestel voor langere tijd niet nodig denkt te hebben, kunt u beide instelknoppen in stand "off" draaien. In dit geval werkt het toestel niet meer voor warm water verwarming (ook geen comfortstand meer) of voor cv-verwarming. Het toestel staat nu standby.

Wanneer u wel de stekker in het stopcontact laat zitten en de gaskraan open laat staan, zal het toestel:

- Wel voor vorstbeveiliging kunnen werken (zie ook volgende paragraaf "Bevriezingsgevaar").
- Iedere 24 uur de pomp even aanzetten om te voorkomen dat deze vast gaat zitten.

Als u de stekker uit het stopcontact haalt en de gaskraan dicht draait, is het toestel helemaal uit.



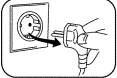
### Bevriezingsgevaar

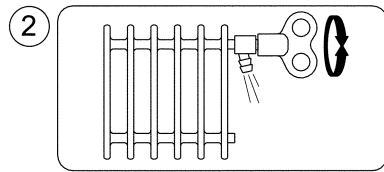
Om te voorkomen dat onderdelen van uw cv-installatie of waterleidingen bevroren, dient u de kamerthermostaat doorgaans niet lager dan ongeveer 12°C in te stellen (afhankelijk van de installatie).

- Sluit de gastoevoer niet af.
- Laat het toestel aan staan (stekker in stopcontact laten zitten).
- Draai alle radiatorcransen open, vooral van ruimtes met bevriezingsgevaar: zet eventueel tussendeuren open.
- In het toestel zit een automatische vorstbeveiliging. Deze beveiliging voorkomt echter alleen dat het toestel zelf beviest!
- Als de installatie wordt afgetapt (i.v.m. vorst), dient ook het toestel volledig te worden afgetapt.

## 6. HET BIJVULLEN EN ONTLUCHTEN VAN DE CV-INSTALLATIE

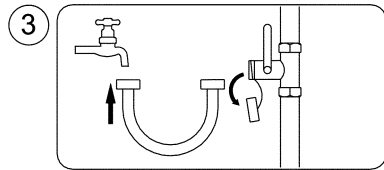
### Het ontluchten van de cv-installatie

1  Zet het toestel uit en neem de stekker uit het stopcontact

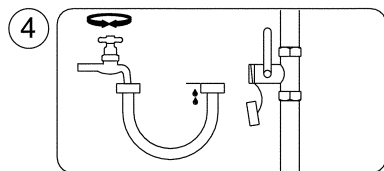


Gebruik het ontluchtsleuteltje. Begin bij de laagstgelegen radiatoren. Gebruik een doekje om morsen te voorkomen. Eindig op de bovenverdieping. Ontlucht tot er geen lucht meer uit komt.

### Het vullen van de cv-installatie

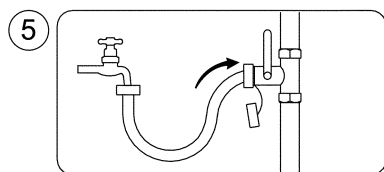


Sluit de vulslang aan op de waterkraan.

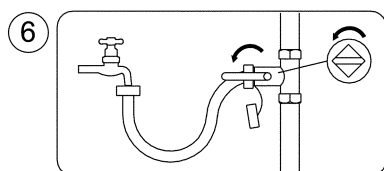


Verwijder het dopje van de cv-vulkraan.

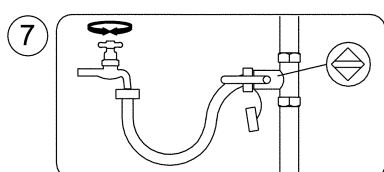
Draai de kraan langzaam open en vul de slang met water. Sluit de kraan als de slang vol is.



Sluit de volle slang aan op de cv-vulkraan.



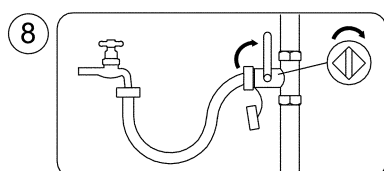
Open de cv-vulkraan.



Draai de waterkraan langzaam open.

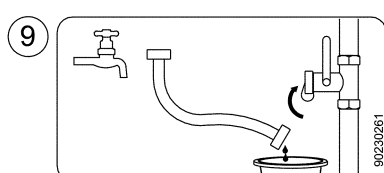


**Vul tot de manometer 1,6 bar aangeeft.**  
(bij koude cv-installatie)



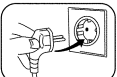
Sluit de waterkraan als de druk 1,6 bar is.

Sluit de cv-vulkraan.



Koppel de slang los van de kranen.

Bevestig het dopje weer op de cv-vulkraan.

10  Steek de stekker weer in het stopcontact

### Wanneer dient er ontlucht te worden?


- Als de installatie of een radiator een borrelend geluid maakt.
- Als een radiator niet meer goed warm wordt.
- Na installatie van een nieuw toestel dient het systeem enkele weken achtereen iedere week ontlucht te worden.
- Eventueel na het bijvullen van de cv-installatie.

### Vulprocedure

Er kan een vulprocedure bij de vulkraan hangen: volg deze instructie. Als er geen instructie aanwezig is, volg dan de instructie hiernaast.

Draai alle radiatorkranen open. Bij thermostatische kranen: zet deze in de maximale stand.

### Wanneer dient er bijgevuld te worden?

- Als het gele signaallampje **eco** snel knippert. 
- Als de druk tot (onder) 1 bar is gezakt.

### Let op!

Gebruik uitsluitend schoon leidingwater en geen gedemineraliseerd water. Het is niet toegestaan chemische middelen aan het water toe te voegen. Bij het toevoegen hiervan vervalt de garantie op het toestel.

Figuur 6.1. Vul- en ontlucht-instructie



# Montagehandleiding

## 7. AANDACHTSPUNTEN VÓÓR MONTAGE

### 7.1 Voorschriften

Voor installatie van de MegaStar dient rekening te worden gehouden met de volgende voorschriften:

- Het bouwbesluit, waarin o.a. naar de normen die hieronder staan wordt verwezen.
  - NEN 1078 voorschriften voor aardgasinstallaties GAVO met bijbehorende praktijkrichtlijn (NPR3378).
  - Richtlijnen bestaande gasinstallaties, opgesteld door EnergieNed.
  - NEN 3028 veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties.
  - NEN 1010 veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
  - NEN 1006: Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI met bijbehorende werkbladen.
  - NEN 1087 de norm voor ventilatie in woongebouwen met bijbehorende toelichting (NPR 1088).
  - NEN 2757 de norm voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen.
  - NEN 3215 de norm voor binnenriolering in woningen en woongebouwen.
  - Brandweervoorschriften.
- Voor alle voorschriften geldt dat aanvullingen op normen of voorschriften of latere voorschriften op het moment van installeren van toepassing zijn.
  - Dit toestel is uitsluitend te gebruiken voor gesloten verwarmingssystemen tot een max. temperatuur van 90°C en gesloten tapwaterinstallaties.
  - De installatie van het toestel mag alleen geschieden door daartoe erkende personen. Erkenningen worden afgegeven door de energiebedrijven en water-distributie-organisaties.

### 7.2 Leveringsomvang

*Standaard aanwezig in of bij het toestel:*

- Overstort voor de cv-installatie (3 bar).
- Analoge drukmeter voor de cv-installatie.
- Laagwaterdrukbeveiliging.
- Automatische ontluucher.
- 3 pijpen  $\varnothing 15$  mm (ca. 30 cm lang), incl. pakkingen.
- 2 pijpen  $\varnothing 22$  mm (ca. 30 cm lang), incl. pakkingen.
- Koppeling 15 knel / 1/2" binnendraad t.b.v. gas-aansluiting
- Gebruikers- / montagehandleiding (nr. DRS9008).
- Verkorte bedieningsinstructie (nr. DRS9009).
- Aandachtspunten bij installatie van de MegaStar.
- Snoer: ca. 1,5 meter lang, incl. stekker met randaarde.
- Ophangstrip.

*Benodigde onderdelen voor de installatie:*

- Vul-/aftapmogelijkheid t.b.v. de cv-installatie.
- Drukvat (grootte afhankelijk van de cv-installatie).
- Gasafsluiter.
- Inlaatcombinatie (KIWA; 8 bar).
- Stopcontact 230V met randaarde (goed bereikbaar).
- Kamerthermostaat.

### 7.3 Toestelaccessoires

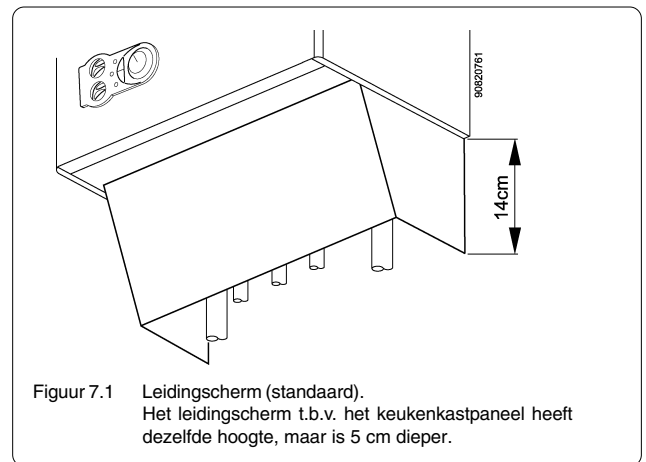
#### Montage / afwerking

*Keukenkastpaneel MegaStar 3F en 3C ..... 1801740*

Bij het toepassen van dit paneel komt het toestel 5 cm van de muur te hangen. Hierdoor kunnen zowel de cv- als de tapwaterleidingen achter het toestel langs omhoog worden gebracht. Ook is dit paneel geschikt voor prefab-montage. Zie blz. 14 voor meer informatie.

*Leidingscherm (standaard) ..... 1801750*

Dit leidingscherm kan onder de MegaStar worden geklikt. Hiermee worden alle onderaansluitingen van het toestel netjes achter een fraai, afneembaar scherm afgedekt.



Figuur 7.1 Leidingscherm (standaard).  
Het leidingscherm t.b.v. het keukenkastpaneel heeft dezelfde hoogte, maar is 5 cm dieper.

#### Thermostaten en toebehoren

*Therm Plus kamerthermostaat ..... 1201045*

Een eigentijdse kamerthermostaat met een eenvoudige vormgeving. Temperatuurinstelling met draaiknop, op LCD-scherm kunt u de gegevens aflezen (OpenTherm).

*Romeo klokthermostaat ..... 1201060*

Luxe klokthermostaat met dag- en weekprogramma voor automatische regeling van de kamertemperatuur. Op groot LCD-scherm kan extra informatie opgeroepen worden. Deze thermostaat werkt ook weersafhankelijk (OpenTherm).

#### Rookgasafvoer (zie ook blz. 11)

*VR-geveldoorvoerset  $\varnothing 60/100$ mm (3F) ..... 1801081*

Geheel compleet met concentrische bocht. (voor uitmonding achter, links of rechts van het toestel).

*Concentrisch verlengstuk  $\varnothing 60/100$ , L=500mm (3F). 1830011*  
Eventueel te gebruiken met nummer 1801081

*Luchttoevoerrooster t.b.v. systeemluchttoevoer (3F). 1824031*  
T.b.v. systeemluchttoevoer uit de gevel.

*Adapter t.b.v. concentrische aansluiting  $\varnothing 80/125$ mm (rechte uitvoering) ..... 1801520*

## 7.4 Benodigde vrije ruimte

Houd in verband met het installeren en mogelijke service-werkzaamheden rekening met een minimale vrije ruimte.

	<b>Advies:</b>	<b>Minimaal:</b>
Zijkant	15 cm	4 cm
Onderkant	100 cm	25 cm
Bovenkant	afhankelijk van rookgasafvoer	27 cm (bij concentrische geveldoorvoer)
Voorkant	>50 cm	50 cm (1,5 cm bij gesloten deur)

**Let op!** Bij afwijking van de geadviseerde vrije ruimte wordt de bereikbaarheid van het toestel voor service-doeleinden beperkt.

## 7.5 Rookgasafvoer en luchttoevoer MegaStar C3

De MegaStar C3 is een open toestel, waarbij de luchttoevoer uit de opstellingsruimte komt. De rookgassen worden via een rookgasafvoer kanaal naar buiten gevoerd.

### Aandachtspunten bij plaatsbepaling en montage

Voor alle opstellingssituaties geldt het volgende:

- **Natuurlijke trek**  
De eerste halve meter rookgasafvoer leiding dient vertikaal te verlopen i.v.m. het opwekken van natuurlijke trek in de schoorsteen. Vermijd horizontale leidingstukken.
- **Bochten**  
Om de natuurlijke trek in de schoorsteen zo hoog mogelijk te maken, moet bij voorkeur alleen met 45° bochten worden gewerkt.
- **Regelgeving rookgasafvoersysteem**  
Houd rekening met de plaatselijke eisen van bijv. brandweer, hinderwet en gasbedrijf.
- **Geluidsproductie bij een werkend toestel**  
Het toestel heeft een bepaald minimaal geluidsniveau. Houd met de keuze van de opstelling rekening met een geringe geluidsproductie. Houdt ook rekening met geluidsoverdracht door trilling. Het is bijvoorbeeld sterk af te raden om het toestel in een vrije opstelling op een slaapkamer te plaatsen.

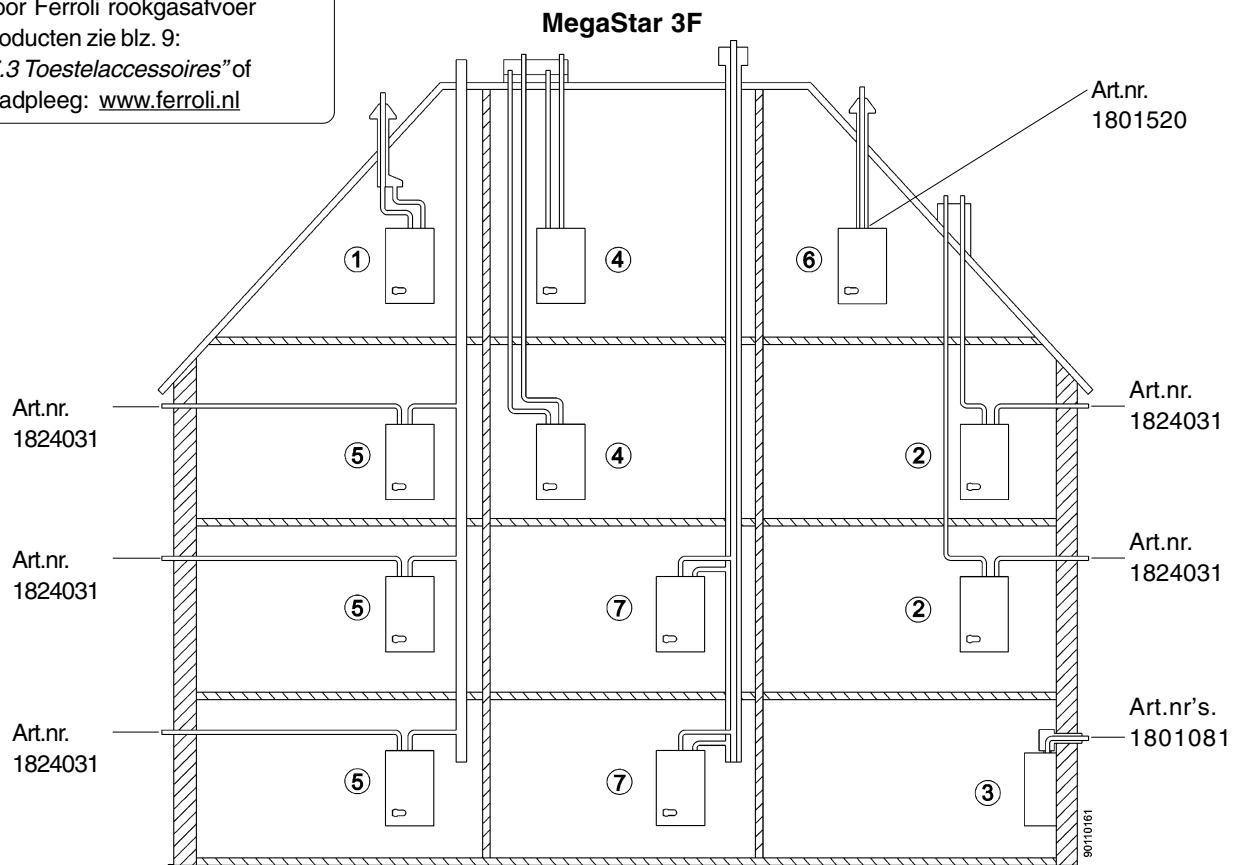
## 7.6 Rookgasafvoer en luchttoevoer MegaStar F3

Voor alle opstellingssituaties geldt het volgende:

- **Weerstand**  
De toegestane weerstand van het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is aan een maximum gebonden. Controleer dit aan de hand van een weerstandsberekening. Zie bladzijde 12.
- **Condens of regenwater in de rookgasafvoerpijp**  
De MegaStar F3 is een Verbeterd Rendement toestel. Dit houdt in dat er tijdens de verbranding geen condensatie van de rookgassen in het toestel optreedt. Wanneer het rookgasafvoer systeem lang is of door een koude ruimte omgeving voert, kan condensatie in de afvoerleiding optreden. Plaats in dit geval een condensopvang nabij het toestel om te voorkomen dat condens in het toestel loopt. Zie ook tabel 7.2 op blz. 12 voor maximale droge leidinglengte.
- **Condens op buitenzijde luchttoevoerpijp**  
Als de luchttoevoerpijp door warme, vochtige ruimtes loopt, kan er aan de buitenkant van deze pijp condensvorming optreden. Om dit te voorkomen dient in dit geval deze pijp dampdicht geïsoleerd te worden.
- **Regelgeving rookgasafvoersysteem**  
Houd rekening met de plaatselijke eisen van bijv. brandweer, hinderwet en gasbedrijf.
- **Mogelijke ijspegelvorming**  
Indien er ijspegelvorming kan optreden bij de afvoeren, de uitmonding niet situeren op plaatsen waaronder zich personen kunnen begeven of waarbij schade kan ontstaan door loslatende ijspegels.
- **Meerdere aansluitmogelijkheden**  
Er kan gebruik worden gemaakt van één van de twee luchttoevoeraansluitingen. Hinderlijk kruisen van pijpen wordt hiermee voorkomen. De middelste aansluiting is voor de verbrandingsgasafvoer. Tevens is een concentrische aansluiting mogelijk.
- **Geluidsproductie bij een werkend toestel.**  
Het toestel produceert een bepaald geluidsniveau. Houd met de keuze van de opstelling rekening met een geringe geluidsproductie. Houdt ook rekening met geluidsoverdracht door trilling. Het is bijvoorbeeld sterk af te raden om het toestel in een vrije opstelling op een slaapkamer te plaatsen.

Zie op de volgende bladzijde voor vervolg.

Voor Ferroli rookgasafvoer producten zie blz. 9: "7.3 Toestelaccessoires" of raadpleeg: [www.ferroli.nl](http://www.ferroli.nl)



Figuur 7.2 Opstellingsmogelijkheden MegaStar 3F

### Opstellingssituatie 1. (klasse-C32)

Door het dak met een Ferroli VR drukbalans (individueel). Voor de verticale dakdoorvoeren wordt adviseerd gebruik te maken van een Ferroli VR drukbalansdakdoorvoer. Met deze drukbalansdakdoorvoer wordt een essentieel voordeel behaald: een sterke beperking van de stilstandsverliezen van het toestel met daardoor een besparing op het jaarlijkse gasverbruik. Afhankelijk van de opstelling van het toestel, tot 30 m<sup>3</sup> per jaar. Bij deze opstellingssituatie worden de luchttoevoer en rookgasafvoer individueel naar de dakdoorvoer gebracht, waarbij deze beide concentrisch door het dak gaan. Andere dakdoorvoeren alleen toepassen in overleg met Ferroli.

### Opstellingssituatie 2. (klasse-C52)

Luchttoevoer uit de gevel en rookgasafvoer door het dak (individueel of collectief). Pas op de luchttoevoerpijp uitsluitend het Ferroli gevelinlaatkruisstuk toe. Hiermee wordt de invloed van wind sterk gereduceerd. Als uitmonding kan oa. een GIVEG-kap worden gebruikt. Zorg dat er zich geen lichtpunt in de buurt van de luchtinlaatopening bevindt (i.v.m. insecten). Situeer deze opening uit de buurt van obstakels of zijmuren.

### Opstellingssituatie 3. (klasse-C12)

Geveldoorvoer (individueel). Bij deze opstelling worden de rookgassen met de geveldoorvoerset recht naar achteren door de muur gevoerd. Voor deze opstellingssituatie is een geveldoorvoerset beschikbaar. Let bij het toepassen van deze set wel op de voorschriften van de GAVO. Raadpleeg NPR 3378 voor de juiste plaatsing.

### Opstellingssituatie 4. (klasse-C32)

Luchttoevoer en rookgasafvoer door het dak met behulp van een VR-prefabschoorsteen (individueel of collectief). Zowel de luchttoevoer als de rookgasafvoer worden met deze VR prefabschoorsteen door het dak gevoerd.

### Opstellingssituatie 5. (klasse-C82)

Half CLV-systeem: luchttoevoer uit de gevel en rookgasafvoer door het dak (collectief). Bij deze situatie geschiedt de luchttoevoer door de gevel en gaan de rookgassen collectief door het dak. Raadpleeg Ferroli voor de mogelijkheden met dit systeem. Pas op de luchttoevoerpijp uitsluitend het Ferroli / gevelinlaatkruisstuk toe. Hiermee wordt de invloed van wind sterk gereduceerd. Zorg dat er zich geen lichtpunt in de buurt van de luchtinlaatopening bevindt (i.v.m. insecten). Situeer deze opening uit de buurt van obstakels of zijmuren.

### Opstellingssituatie 6. (klasse-C32)

Concentrische luchttoevoer en rookgasafvoer door het dak (individueel). Bij deze situatie worden de luchttoevoer en rookgasafvoer concentrisch naar het dak gebracht.

### Opstellingssituatie 7. (klasse-C42)

CLV-systeem (collectief). Bij deze opstellingssituatie worden zowel de luchttoevoer als de rookgasafvoer gezamenlijk naar het dak gebracht. De weerstand van het rookgasafvoer en luchttoevoer-systeem dient hierbij berekend te worden tot aan het CLV-systeem. Raadpleeg Ferroli voor de mogelijkheden en volg de algemene richtlijnen voor deze systemen.

### Rookgasafvoermateriaal aanduiding C62

Het toestel wordt verkocht zonder de uitmondingsconstructie of de luchttoevoer- en verbrandingsgasafvoerpijpen.

## Weerstands berekening rookgasafvoer / luchttoevoer (RGA/LTV) voor de MegaStar 3F

### De noodzaak van een weerstands berekening

De weerstand van het RGA/LTV-systeem wordt groter naarmate de totale lengte van de pijpen en het aantal bochten toeneemt. Omdat de ventilator maar een bepaalde weerstand kan overbruggen, is deze weerstand echter aan een maximum gebonden. Voor het toestel is daarom een maximum weerstand berekend die niet overschreden mag worden.

Leidingweerstand in meterpijplengte:						
Luchttoevoer		ø70	ø80	ø90	ø100	ø110
pijp	1m glad	1,9	1,0	0,6	0,4	0,2
	1 m flexibel*	-	2,0	1,2	0,8	0,4
bocht	90° R=D	2,9	1,5	1,1	0,8	0,3
	90° R=D flexibel*	-	3,0	2,1	1,6	0,6
	90° R=1/2D	6,8	3,5	2,1	1,5	0,7
	45° R=1/2D	2,9	1,5	1,0	0,8	0,3
verloop	70 naar 80mm	1,6	-	-	-	-
	90 naar 80mm	-	-	1,0	-	-
	100 naar 80mm	-	-	-	1,7	-
	110 naar 80mm	-	-	-	-	2,8
inlaat	open pijp	3,9	2,0	1,3	1,0	0,4
	prefabschoorsteen	-	2,0	-	-	-
	inlaatkruisstuk	-	-	6,0	-	-
Rookgasafvoer		ø70	ø80	ø90	ø100	ø110
pijp	1m glad vertikaal	1,9	1,0	0,6	0,4	0,2
	1m flexibel* vertikaal	-	1,8	1,1	0,7	0,4
	1m glad horizontaal	3,9	2,0	1,2	0,8	0,4
	1m flexibel* horizont.	-	4,0	2,4	1,5	0,8
bocht	90° R=D	4,9	2,5	1,6	1,2	0,5
	90° R=D flexibel*	-	6,0	3,6	2,3	1,2
	90° R=1/2D	11,5	6,0	3,6	2,0	1,2
	45° R=1/2D	4,9	2,5	1,6	1,2	0,5
verloop	80 naar 70mm	1,6	-	-	-	-
	80 naar 90,100,110mm	0	-	-	-	-
	90 naar 80mm	-	-	2,0	-	-
	100 naar 80mm	-	-	-	3,4	-
	110 naar 80mm	-	-	-	-	5,5
extra condensopvang		-	1,6	-	0,6	-
uitmonding	open pijp	13,6	7,0	4,2	2,2	1,4
	prefabschoorsteen	-	7,0	-	-	-
GIVEG-kap		-	8,0	4,8	2,9	-
Ferrolli drukbalans VR	- 12,0	-	-	-		

Tabel 7.1 Weerstanden in het RGA/LTV-systeem

### Weerstand concentrische muurdoorvoer

(toestel direct aan de buitenmuur)  
Concentrische muurdoorvoer 60/100mm tot maximaal 3m  
(met bocht)

### De eenheid meterspijplengte ø80 mm

Omdat de weerstand een drukverlies is, wordt deze standaard uitgedrukt in Pascal. De weerstand van 1 meter rechte pijp heeft dan bijvoorbeeld een x-aantal Pascal weerstand. Evenals bochten en andere componenten in het RGA/LTV-systeem.

Om de berekening wat te vergemakkelijken wordt de omrekening gemaakt van Pascals naar meters pijplengte. Dit zit als volgt in elkaar.

De weerstand van 1 meter rechte pijp ø80 in de luchttoevoer heeft een bepaalde waarde. Bij de MegaStar 3F bijvoorbeeld mogen 48 van deze stukken pijp aangesloten worden om de maximale weerstand te bereiken. Als we dit getal, 48 meter, willen gebruiken om de maximale weerstand uit te drukken, moeten alle andere componenten uitgedrukt worden in een factor maal de weerstand van deze meter pijp ø80mm in de luchttoevoer.

Een bocht 45° ø80mm in de luchttoevoer heeft bijvoorbeeld 1,5 maal de weerstand van 1 meter pijp ø80mm in de luchttoevoer. Voor alle componenten is deze factor vastgesteld, zodat de totale weerstand in meters pijplengte kan worden berekend.

### Maximale droge leidinglengte rookgasafvoer (meters)

Toestel type	Diameter rookgasafvoer	Enkelwandig omgevings-temperatuur		Dubbelwandig omgevings-temperatuur	
		-10°C	+10°C	-10°C	+10°C
MegaStar 3F 123	ø70 mm	7,4	10,7	20,0	26,9
	ø80 mm	6,1	9,1	17,1	23,4
	ø90 mm	4,9	7,9	14,9	20,1

Tabel 7.2 Maximale droge leidinglengte

### Berekening van de weerstand van een RGA/LTV-systeem voor een MegaStar 3F

1. Zet de componenten onder elkaar;
2. Vermenigvuldig per component het aantal met de weerstand;
3. Tel het totaal op.
4. De berekende weerstand mag maximaal 48 meter meter zijn.

### Maximaal toegestane weerstand

MegaStar 3F 123 ..... 48 meter pijplengte

### Voorbeeld berekening

Luchttoevoerdeel	aantal	weerstand
• rechte pijp ø80mm	3 m 3 x 1	..... = 3,0 m
• 45° bocht (R=1/2D)	2 2 x 1,5	..... = 3,0 m

Rookgasafvoerdeel	aantal	weerstand
• rechte pijp ø80mm	3 m 3 x 1,0	..... = 3,0 m
• 45° bocht (R=1/2D)	2 2 x 2,5	..... = 5,0 m
• dakdoorvoer HR 80 (incl. aansluitstuk)	1 1 x 12	..... = 12,0 m

Berekende weerstand totaal: ..... 26,0 m

De berekende weerstand is 26 meter pijplengte. Deze is minder dan de toegestane 48 meter pijplengte en is dus in orde.

In verband met de ingebouwde automatische luchtregeling ABS hoeven geen restricties in de rookgasafvoer aangebracht te worden.

## 7.7 Extra aandachtspunten vóór de complete installatie

### Cv-installatie

#### *Vloerverwarming*

Aandachtspunten bij toepassing van een vloerverwarming: Pas bij voorkeur een 100% hydraulisch neutrale vloerverwarmingsset toe. Bij uitgeschakelde cv-pomp van het toestel mag de pomp van de vloerverwarming geen circulatie door het toestel veroorzaken. Plaats eventueel een vloerverwarmingsset met een gescheiden systeem voor de vloerverwarming en de overige cv-installatie.

### Tapwatervoorziening

#### *Plaatsingsadvies*

Situeer het toestel zo dicht mogelijk bij de tappunten. Plaats eventueel een geïsoleerde 12mm leiding naar het keukentappunt, om de wachttijd te bekorten.

#### *Uitschakelen tapwatervoorziening*

Middels een aantal ingrepen is het mogelijk om het toestel uitsluitend voor de cv-installatie te laten werken. Raadpleeg Ferroli voor meer informatie.

#### *Spaardouchekoppen*

De MegaStar is geschikt voor goede spaardouchekoppen.

#### *Te lage voordruk van het tapwater*

Als de beschikbare voordruk niet voldoende is om de gewenste volumestroom te krijgen, kan de doorstroombegrenzer verwijderd worden en in plaats hiervan een instelbare regelaar geplaatst worden. [Zie bladzijde 29.](#)

#### *Zonneboiler / warmtepompboiler*

Voorkom bij een voorgekoppelde warmtepompboiler of zonneboiler tevens dat het toegevoerde water niet te warm is. Plaats hiervoor tussen de zonneboiler of warmtepompboiler en de MegaStar een mengventiel, waarmee wordt gezorgd dat de toevoer van tapwater naar de ketel maximaal 40°C is. Raadpleeg Ferroli voor informatie. Voorkom tevens te warm water door een mengventiel toe te passen.

#### *Circulatieleidingen*

Circulatieleidingen voor tapwater zijn op combitoestellen, zoals dit toestel, niet toepasbaar.

### Gasaansluiting

#### *Capaciteit gasmeter*

Controleer, voor u met de montage aanvangt, of de gasmeter voldoende capaciteit heeft. Denk ook aan het verbruik van andere huishoudelijke apparaten. Neem, indien een te kleine gasmeter is gemonteerd, contact op met het energiebedrijf.

Maximum aardgasverbruik (G25) bij werkdruk  $25 \pm 5$  mbar:

- **MegaStar 3C:** 51 l/min (3,0 m<sup>3</sup>/h)
- **MegaStar 3F:** 51 l/min (3,0 m<sup>3</sup>/h)

Maximum propaanverbruik (G31) bij werkdruk  $25 \pm 5$  mbar:

- **MegaStar 3C:** 17 l/min (1,05 m<sup>3</sup>/h)
- **MegaStar 3F:** 17 l/min (1,05 m<sup>3</sup>/h)

De toestellen zijn in Nederland niet beschikbaar voor propaan!

#### *Oud gasleidingnet*

Advies: plaats vlak voor het toestel een filter in de gasleiding!

#### *Diameter gastoevoerleiding*

De aansluiting van het toestel is niet bepalend voor de diameter van de binnenleiding.

### Temperatuurregelingen voor cv

#### *OpenTherm-communicatie-protocol*

Een OpenTherm-kamerthermostaat kunt u herkennen aan het volgende logo.



Een OpenTherm kamerthermostaat is met twee draden op het toestel aangesloten. Via deze twee draden communiceert de thermostaat met de MegaDens via "OpenTherm"-taal.

Deze thermostaat krijgt voeding van het toestel en derhalve zijn er geen batterijen noodzakelijk. Deze thermostaten kunnen dienen ter vervanging van de bekende kwikthermostaten. [Zie blz. 17 voor de mogelijke thermostaten.](#)

### Overige aandachtspunten

#### *IP-beschermingsklasse*

Het toestel heeft standaard de beschermingsklasse IPX2D. Om IPX4D te verkrijgen dient de 230V-voeding als vaste aansluiting gerealiseerd te worden. Gebruik in dit geval een dubbelpolige hoofdschakelaar met een contactopening van minimaal 3 mm.

#### *230V-voeding*

Voor de 230V-voeding dient een stopcontact met randaarde geplaatst te worden. Deze dient goed bereikbaar gemonteerd te worden.

#### *Vorstvrije opstellingsruimte*

De opstellingsruimte moet vorstvrij en goed geventileerd zijn.

### Voorkomen van het vastzitten van de cv-pomp

Om te voorkomen dat de cv-pomp vast gaat zitten, wordt deze, als hij 24 uur niet heeft gedraaid, enkele seconden bekrachtigd.

### Vorstbeveiliging van het toestel

Als de temperatuur bij de cv-aanvoerdubbelsensor beneden 5°C komt, zal het toestel op laagstand gaan branden voor cv-bedrijf.

De brander stopt met branden als de cv-aanvoertemperatuur 15°C heeft bereikt, in ieder geval na 30 seconden.

## 8. MONTAGE-INSTRUCTIE

In dit hoofdstuk wordt stap voor stap uitleg gegeven over het ophangen en aansluiten van het toestel.

### Uitpakken van de ketel

1. Leg de doos met de onderzijde op de grond (tekst op de doos is dus leesbaar).
2. Open de verpakking, verwijder losse onderdelen en de beschermstukken en til de ketel uit de doos.  
Let op!
  - Til de ketel niet aan de mantel op. Hierdoor kan de mantel beschadigen.
  - Zorg dat het verpakkingsmateriaal buiten bereik van kinderen blijft. Dit kan gevaar opleveren.
3. Leg de ketel met de achterzijde op de grond.  
Let op! Zet de ketel in geen geval recht op de grond om te voorkomen dat deze omvalt of aansluitingen aan de onderzijde beschadigen.

### Beschadigen aan de ketel

Eventuele beschadigingen aan het toestel direct aan de leverancier melden.

### Aandachtspunten voor montage

Lees eerst het voorgaande hoofdstuk, "Aandachtspunten voor montage". Hierin wordt informatie gegeven over zaken die voorafgaand aan de montage van nut kunnen zijn.

### Eerste ingebruikname van het toestel

In het volgende hoofdstuk wordt uitleg gegeven over de eerste in gebruik name. Let op! Lees dit hoofdstuk goed door, voor u de installatie vult en in bedrijf stelt.

## 8.1 Voor uw veiligheid: let op!

De MegaStar is een toestel dat voldoet aan de strenge Europese veiligheidsnormen. Het CE-keurmerk (Conform de Europese normen) geeft dit aan.



Omdat er voor de verwarming gebruik wordt gemaakt van aardgas en 230V voedingsspanning willen wij u op een aantal zaken attenderen:



#### 230V elektrische spanning

Dit toestel bevat componenten die onder een spanning van 230V staan. Dit zijn onder andere de print, de pomp, het gasblok en de ventilator.



#### Let op bij gaslucht

Als u een gaslucht ruikt: spoor het lek op of sluit de gebruikte meetnippels. Roken en vuur verboden!




#### Warme leidingen en pijpen

De leidingen en radiatoren kunnen ca. 95°C worden. De verbrandingsgasafvoerpijp kan tijdens bedrijf ca. 150°C worden. Zorg dat de verbindingen van de pijp altijd goed gemonteerd worden, om lekkage te voorkomen.




#### Metalen onderdelen

Wees voorzichtig met randen van metalen onderdelen om verwondingen te voorkomen.



**Opstellingsruimte**  
Zorg dat de opstellingsruimte vorstvrij is en goed wordt geventileerd.



**Gebruik**  
Het toestel is alleen geschikt voor gebruik in een gesloten cv-installatie en voor huishoudelijk warm water.

## 8.2 Ophangen van het toestel

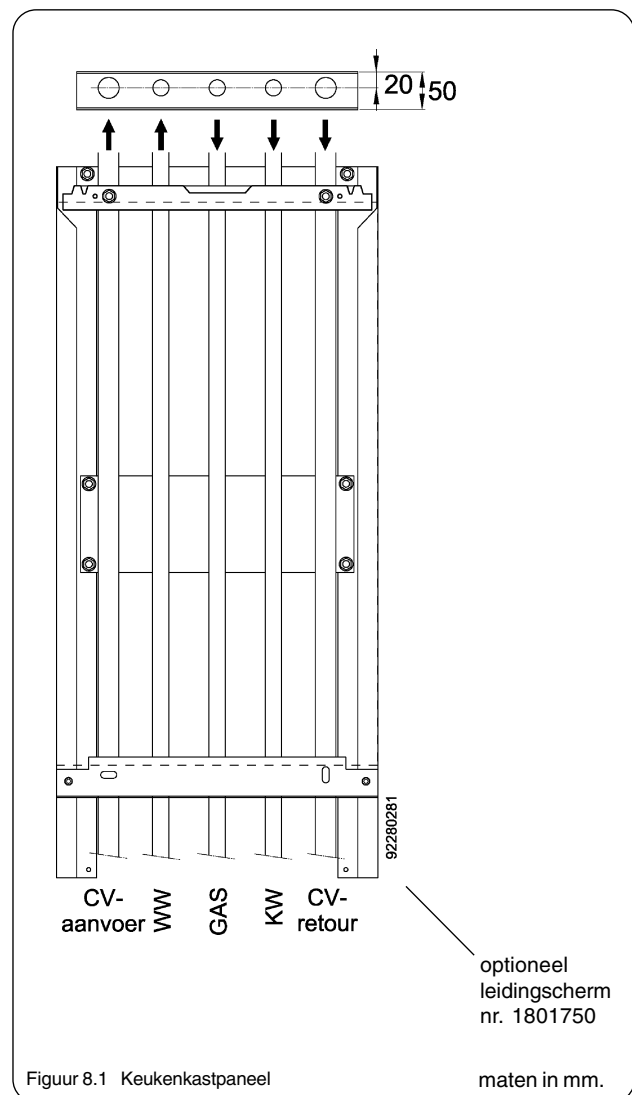
Het toestel is ontworpen als een hangend toestel en kan tegen praktisch elke wand worden bevestigd. De wand dient vlak en stevig genoeg te zijn voor het gewicht van het toestel.

Zie voor het boren van de bevestigingsgaten voor de ophangbeugel blz. 15.

Hang het toestel niet tegen een holle wand om geluid te beperken.

### Opstelling met leidingen achter het toestel

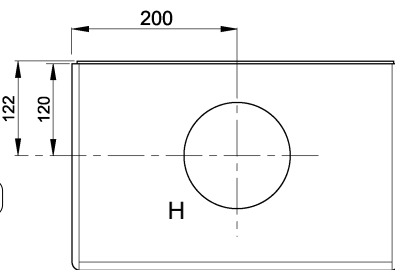
Met behulp van het keukenkastpaneel kan de MegaStar 3F of 3C 5cm van de muur vandaan worden gehangen.



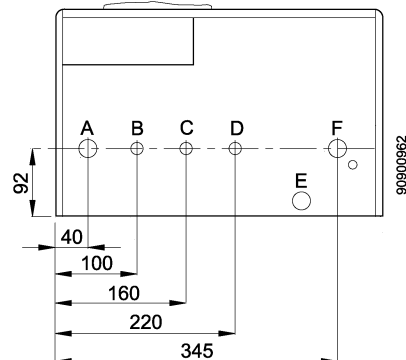
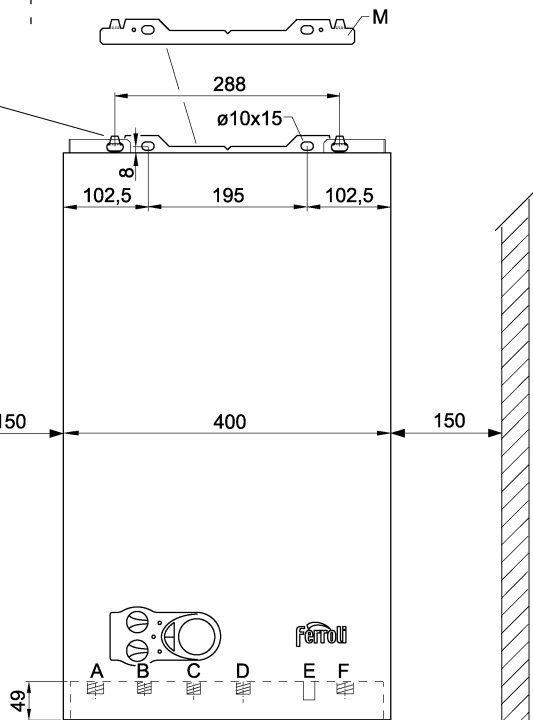
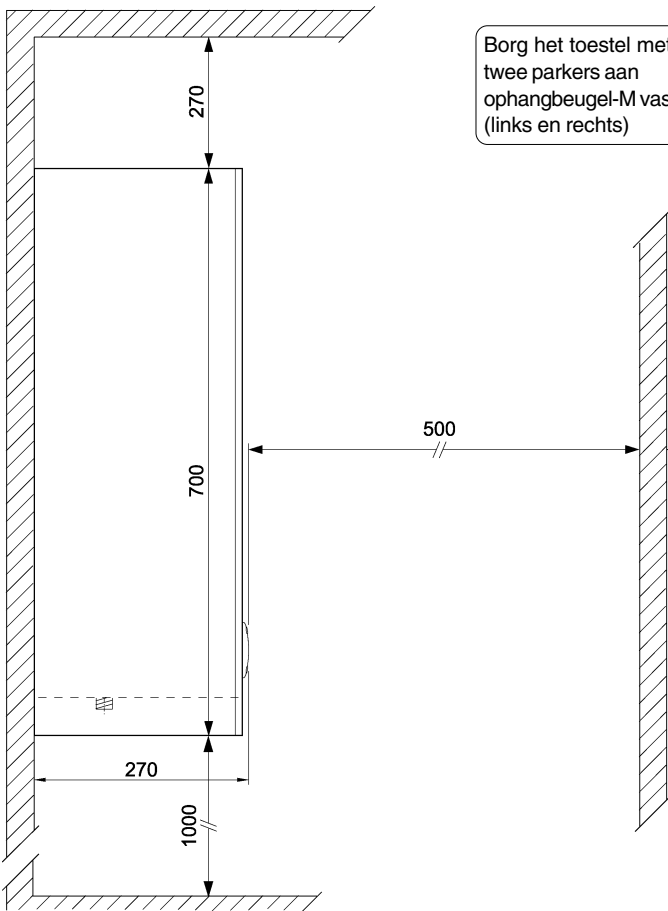
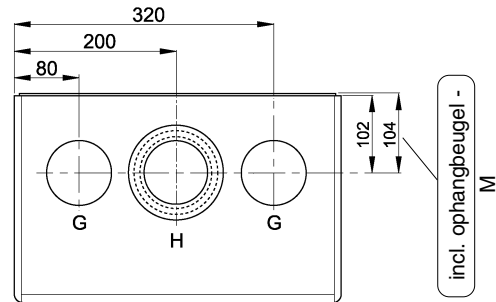
### 8.3 Afmetingen en aansluitingen MegaStar 3C en 3F

**Let op!**  
Bij afwijking van de geadviseerde vrije ruimte wordt de bereikbaarheid van het toestel voor service-doeleinden beperkt.

**Bovenaanzicht MegaStar 3C (open toestel)**

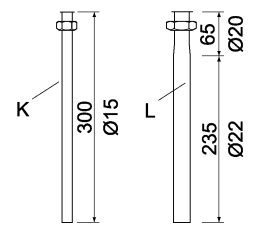


**Bovenaanzicht MegaStar 3F (gesloten toestel)**



Benodigde vrije ruimte rondom het toestel		
	Advies:	Minimaal:
Zijkant	150mm	40mm
Onderkant	1 meter	250mm
Voorkant	>500mm	500mm (15mm bij gesloten deur)
Bovenkant	afhankelijk van rookgasafvoer	270mm (concentrische gevel-doorvoer)

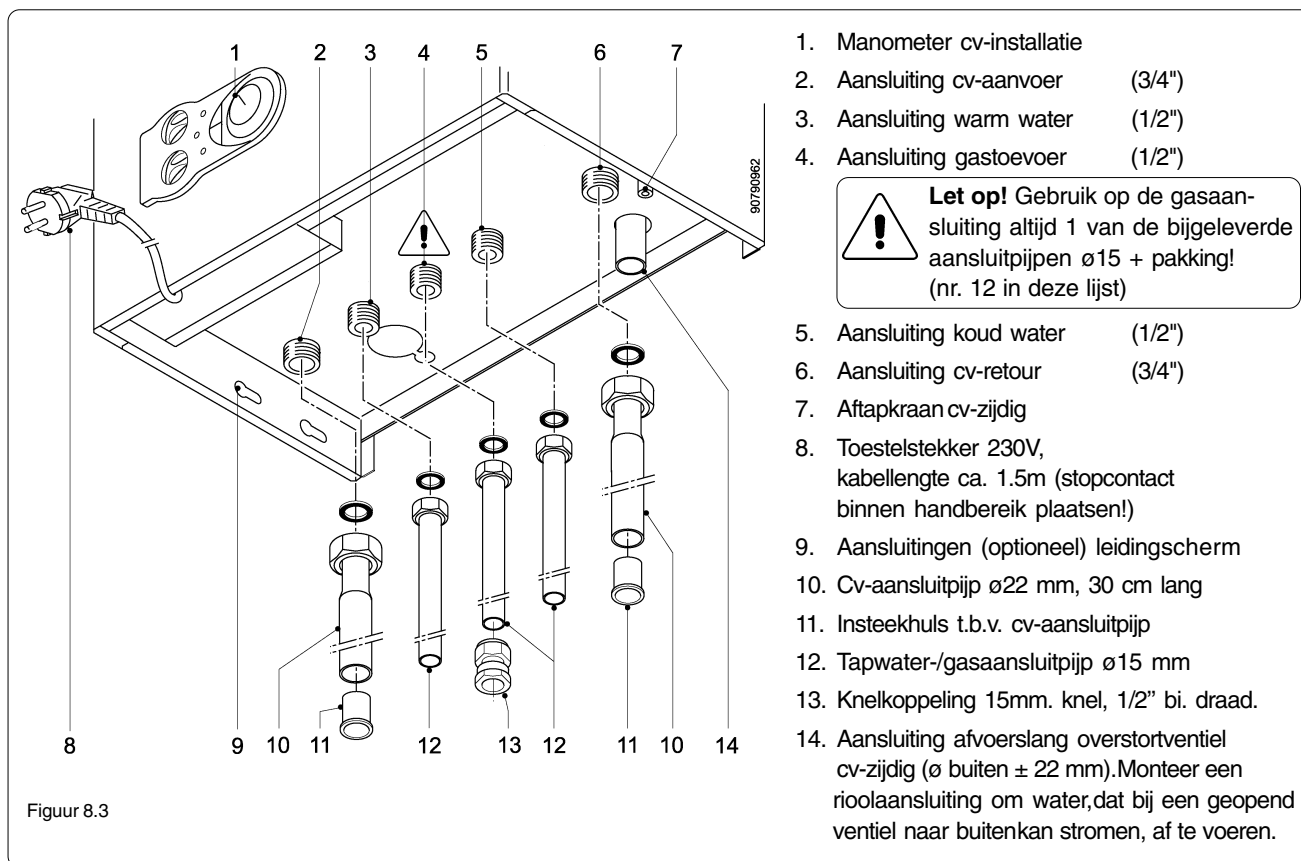
MegaStar	3C 123	3F 123
A Aansluiting cv-aanvoer	3/4" incl. L	3/4" incl. L
B Aansluiting warm water	1/2" incl. K	1/2" incl. K
C Aansluiting gas	1/2" incl. K	1/2" incl. K
D Aansluiting koud water	1/2" incl. K	1/2" incl. K
E Overloop ontlastklep cv. (ø buiten)	ø 22	ø 22
F Aansluiting cv-retour	3/4" incl. L	3/4" incl. L
G Aansluitingen luchttoevoer	n.v.t.	80
H Aansluiting rookgasafvoer ook concentrisch 80/125	130	80
K Aansluitpijp tapwater/gas	ø 15	ø 15
L Aansluitpijp cv-aanvoer/retour	ø 22	ø 22
M Ophangbeugel	-	-



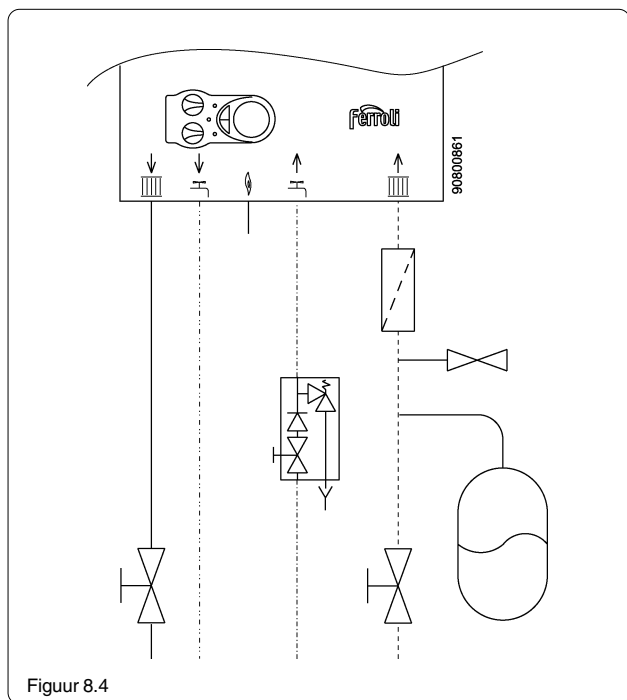
**Maten in mm.**

Figuur 8.2 Afmetingen en aansluitingen Ferroli MegaStar 3C/3F

## 8.4 Aansluiten van de cv- en tapwaterleidingen



Figuur 8.3



Figuur 8.4

### Spanningsvrij aansluiten

Leidingen pas na 50 cm beugelen en spanningsvrij aansluiten.  
 Advies: gebruik kunststof of met rubber ingelegde beugels om geluid tijdens opwarmen te voorkomen.

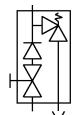
### Schone leidingen

Zorg dat de leidingen en aansluitingen van de cv-installatie schoon zijn.  
 Klop de leidingen voor montage uit en spoel na montage de cv-installatie goed door.  
 Hiermee kan worden voorkomen dat vuil of andere deeltjes toestelstoringen veroorzaken tijdens gebruik.

### Testwater uit toestel

Let op! Bij het verwijderen van de afdichtdoppen en tijdens het monteren van de ketel kan er testwater uit de toestelleidingen lopen!

### Monteer aangegeven toebehoren:



inlaatcombinatie (KIWA gekeurd)



expansievat in de retourleiding plaatsen. Bij toepassing van afsluiters: plaats het expansievat tussen het toestel en de afsluiters.



vul- en aftapkraan



cv-aanvoerleiding



cv-retourleiding



koud waterleiding



warm waterleiding leidingen pas na 50 cm beugelen en spanningsvrij aansluiten



filter (grofmazig) wordt geadviseerd bij bestaande installaties



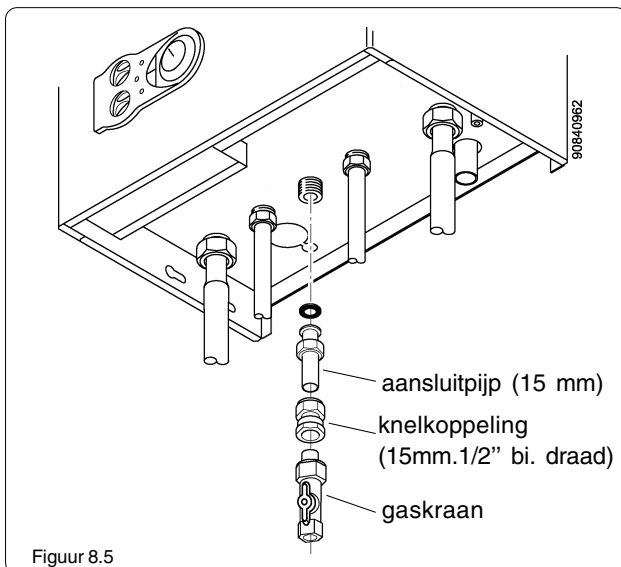
afsluiters (indien gewenst) (nuttig i.v.m eventueel service)

### Thermostatische radiatorventielen

Als overal thermostatische radiatorventielen worden toegepast, waardoor de doorstroming geblokkeerd kan worden, plaats dan een bypass die altijd een minimale doorstroom van 200 l/h garandeert.



## 8.5 Aansluiten gaszijdig



Figuur 8.5



**Let op!** Gebruik op de gasaansluiting altijd 1 van de bijgeleverde aansluitpijpen  $\varnothing 15$  + pakking! (nr. 12 in deze lijst)

1. Controleer of het toestel geschikt is voor het gas dat wordt geleverd.
2. Verwijder de kunststof dop van de toestelaansluiting;
2. Monteer de aansluitpijp en de 15mm knel / 1/2" binnendraad koppeling (meegeleverd);
3. Monteer een gas-afsluitkraan in de gasleiding; Indien het toestel gemonteerd wordt op een oud stalen gasleidingnet, wordt geadviseerd een filter in de gasleiding te plaatsen (tussen het toestel en de gaskraan)

### Schone leiding

Zorg dat er geen vuil in de gasleiding zit. Blaas hem voor montage door of klop het vuil eruit. Hierdoor worden defecten aan het gasregelblok voorkomen.

### Spanningsvrije aansluiting

Monteer de aansluiting zodanig dat de leidingen in het toestel spanningsvrij zijn.

### Aansluiting

Sluit de gasleiding aan volgens de bekende en geldende gasinstallatievoorschriften. Houd rekening met de aanvullende eisen van het plaatselijke energiebedrijf. De aansluiting van het toestel is niet bepalend voor de diameter van de binnenleiding. Deze dient afhankelijk van de lengte van de leiding te worden vastgesteld.

### Controle gaslekage

Bij controle op gaslekage van de binnenleiding moet erop worden gelet dat het toestel niet samen met de binnenleiding wordt afgeperst.



Indien ook het gasblok op dichtheid moet worden gecontroleerd, mag de afpersdruk niet hoger zijn dan 150mbar (1500 mmwk). Bij een hogere druk kan er door beschadiging van het membraan lekkage ontstaan.

### Propan

De MegaStar 3C en 3F zijn ook gekeurd voor propaan (G31). Deze toestellen zijn in Nederland niet commercieel beschikbaar voor deze gassoort. Ook is hiervoor geen ombouwset beschikbaar.

## 8.6 Aansluiten kamerthermostaat

### Eigenschappen van een goede thermostaat

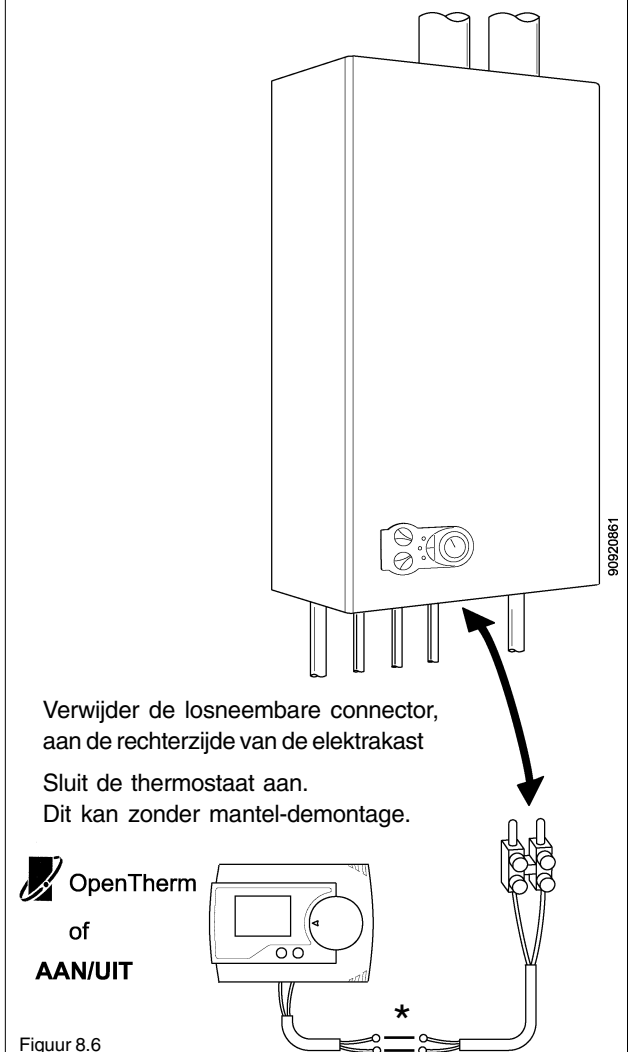
Voor een goede temperatuurregeling dient een thermostaat te beschikken over 1 van de 2 vermelde eigenschappen:

- a. Tweedraads elektronische AAN/UIT-(klok)thermostaat met cyclusunstelling (24V, potentiaalvrij contact)  
**Let op! Op dit toestel kan geen AAN/UIT kamerthermostaat worden aangesloten met een warmteversnelling (anticipatiestroom), bijvoorbeeld de T87F. Deze functioneren niet juist.**
- b. OpenTherm (klok)thermostaat (tweedraads, afhankelijk van type is uitschakeling van warmhoudstand mogelijk).

### Aansluiting van de thermostaat

De MegaStar heeft één aansluiting voor zowel een AAN/UIT-thermostaat als een OpenTherm-thermostaat. Als er spanning op het toestel wordt gezet, detecteert de electronica zelf het type thermostaat.

**Let op!** Zorg dat het toestel en evt. andere OpenTherm-apparaten bij bevestiging uitgeschakeld zijn!



Figuur 8.6

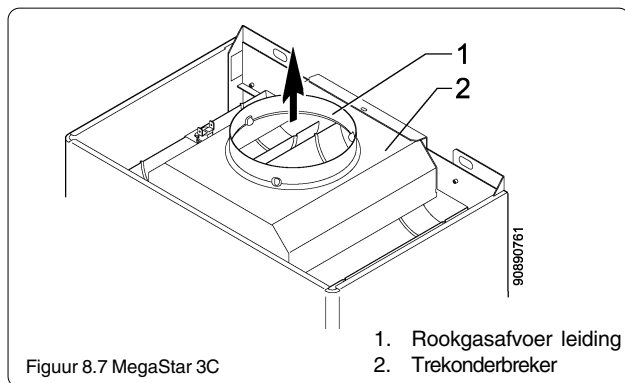
- \* Bij een aangesloten OpenTherm-thermostaat: Eventueel een ander hiervoor geschikt OpenTherm-apparaat hier tussen plaatsen. Controleer hierbij de correcte werking van de thermostaat en het cv-toestel.

### Instelmogelijkheden

Als er een OpenTherm-kamerthermostaat wordt aangesloten, vervallen sommige functies op het toestel en dienen deze instellingen op de thermostaat evt. aangepast te worden. Dit is afhankelijk van het model kamerthermostaat.

## 8.7 Aansluiten verbrandingsgasafvoer en luchttoevoer

### MegaStar 3C: aansluiting rookgasafvoer



De rookgasafvoer leiding wordt aan de bovenzijde van het toestel aangesloten.



#### LET OP!

Gebruik uitsluitend 130 mm buizen.  
De eerste halve meter rookgasafvoer leiding dient verticaal te verlopen i.v.m. het opwekken van natuurlijke trek in de schoorsteen.  
Vermijd horizontale leidingstukken.  
Maak, bij voorkeur, gebruik van 45° bochten.

### Luchttoevoer

De MegaStar 3C is een open toestel, toestelklasse B11BS. Dit houdt in dat het toestel de benodigde verbrandingslucht uit de opstellingsruimte aanzuigt. Hiervoor is de onderzijde van het toestel voorzien van een gatenpatroon:

#### Sluit dit gatenpatroon nooit af!

Zorg dat er altijd voldoende luchttoevoer mogelijk is naar de opstellingsruimte. Luchttoevoer kan plaatsvinden middels een open verbinding met de buitenlucht, of vanuit de woning zelf.

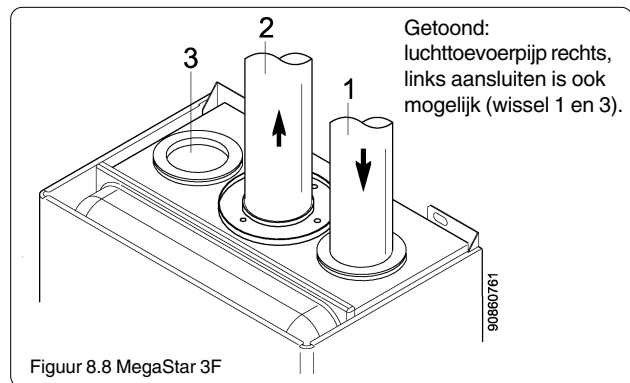
### Voor de MegaStar 3C en 3F geldt:

Voor de rookgasafvoer- en luchttoevoerleidingen geldt het volgende:

- Inkorten van dit materiaal dient haaks te gebeuren en verwijder de ontstane bramen.
- Het materiaal met een draaiende beweging in elkaar steken en eventueel een beetje zeep gebruiken voor de smering (vetten kunnen de lippenring aantasten).
- Beugel de pipelementen spanningsvrij aan vaste punten in het gebouw met een tussenstand van maximaal 2 meter.
- Het gewicht van de pipelementen mag niet rechtstreeks op de ketel rusten, daarnaast mag dit gewicht niet rechtstreeks aan de dakdoorvoer komen te hangen.
- Ten aanzien van de dakdoorvoer geldt dat deze vastgezet dient te worden met de bij de doorvoer bijgeleverde bevestigingsbeugel.

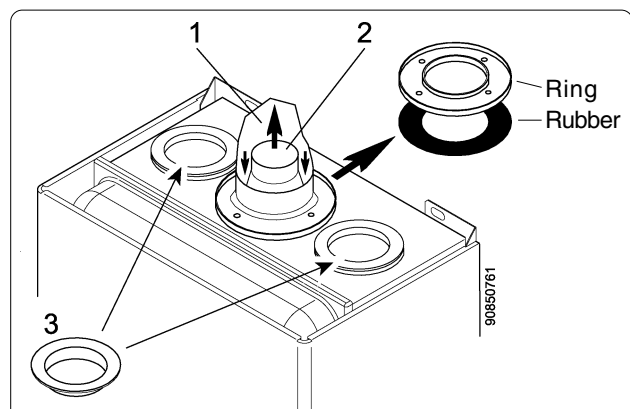
### MegaStar 3F: parallelle aansluiting (ø80 mm)

Gescheiden luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem.



- Luchttoevoerleiding (aansluiting ø80mm).
  - Monteer de luchttoevoerleiding. Maak gebruik van stevig gasdicht materiaal, dat tevens bestand is tegen omgevingstemperaturen die op kunnen treden. Dit geldt vooral bij concentrische systemen of bij een luchttoevoerpijp die zich dicht in de buurt van een rookgaspijp bevindt.
  - Als de luchttoevoerpijp door warme, vochtige ruimtes loopt, kan er aan de buitenkant van deze pijp condensvorming optreden. Om dit te voorkomen dient in dit geval deze pijp dampdicht geïsoleerd te worden.
- Rookgasafvoerleiding (aansluiting ø80mm).
  - Monteer de rookgasafvoerleiding. Maak gebruik van KOMO gekeurd gasdicht rookgasafvoermateriaal.
  - Let op de stromingsrichting van de rookgassen, de richting is met een pijl aangegeven op de pijp elementen.
- Plaats de afdichtdop (3) in het niet gebruikte luchttoevoergat, links of rechts.

### MegaStar 3F: concentrische aansluiting



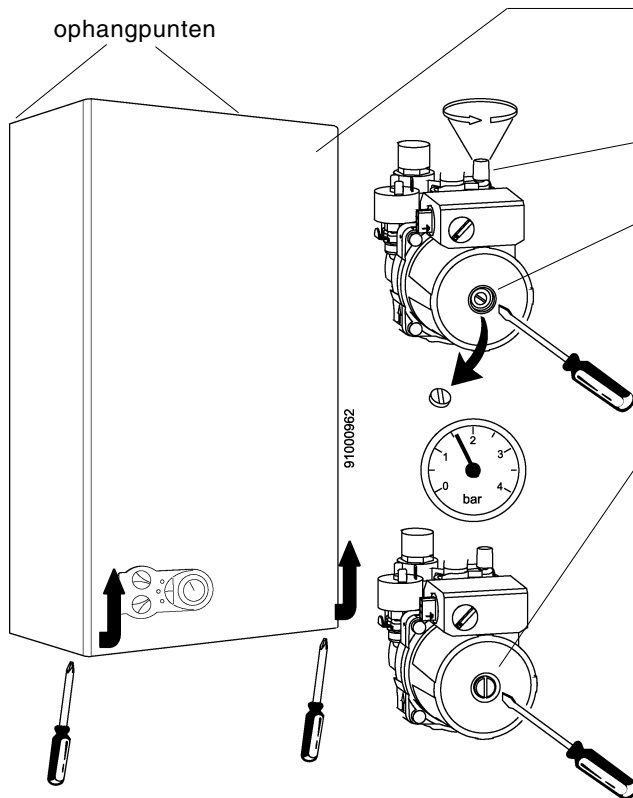
Figuur 8.9

Verwijder de ring rond de rookgasafvoer en het rubber. Dicht de beide luchttoevoeropeningen met doppen (3)! (zie blz. 9 voor het artikelnummer)

## 9. EERSTE INGEBRUIKSTELLING VAN HET TOESTEL

### 9.1 Voorbereidingen en in bedrijf nemen

Volg punt 1 - 10 voordat u de toestelstekker in het stopcontact steekt



Figuur 9.1

1. **Verwijder de mantel**  
Schroef de parkers aan de onderzijde van de mantel los. Kantel de mantel aan de onderzijde iets naar voren en til hem uit zijn ophangpunten.
2. **Draai het dopje van de automatische ontlufter een paar slagen los en controleer of deze goed werkt!**
3. **Draai de as van de pomp los**
4. **Vul de cv-installatie langzaam (i.v.m. ontluften)**  
Gebruik uitsluitend schoon leidingwater. Gebruik geen gedemineraliseerd water. Het is niet toegestaan chemische middelen aan het water toe te voegen. Bij het toevoegen hiervan vervalt de garantie op het toestel.
5. **Ontlucht de pomp**  
Draai de afdichtdop van de pomp een slag los en ontluft de pomp. Controleer of de pompschakelaar in de hoogste stand staat.
6. **Vul het tapwatergedeelte**  
Open de inlaatcombinatie en ontluft het warm water-gedeelte via de warmwaterkranen.
7. **Controleer de aansluitingen op lekkage**
8. **Ontlucht de gasleiding**
9. **Plaats de mantel weer op het toestel**  
Breng de parkers weer aan.
10. **Ontlucht de installatie en vul evt. nogmaals**



1. Open de gaskraan;
2. Steek de stekker in het stopcontact (met randaarde).  
Het stopcontact dient goed bereikbaar te zijn;

#### Alles gaat goed, de signaallampjes geven:



##### Vlamsignaal (Groen):

Brandt (continu) als de brander in bedrijf is voor warm water verwarming en/of cv-verwarming.



##### Economysignaal (Geel):

Het kan voorkomen dat het gele economysignaal brandt (continu) nadat het toestel is opgestart. Het toestel is ingesteld in de economystand. Zie hoofdstuk 2 als u de economy-stand wilt wijzigen in comfortstand.

#### Er is iets mis, kijk naar de signaallampjes:

##### Er brandt geen enkel lampje:

- Controleer of de draaiknoppen in de gewenste stand zijn gezet.
- Controleer of de stekker in het stopcontact zit.
- Staat er spanning op het stopcontact?



##### Het gele en/of groene en/of rode signaallampje knippert snel:



Raadpleeg: hoofdstuk 11.2 "Storingslijst" om te kijken of de storing verholpen kan worden.

#### Controleer de gas-, tapwater- en cv-koppelingen op bevestiging en lekkage

Indien nodig:

- Draai de koppelingen vast.
- Vervang bij (blijvende) lekkage de pakking.

#### Controleer de werking voor tapwater

Draai een warm waterkraan open en controleer of het toestel goed werkt. Meet de volumestroom:

MegaStar 3C : ± 6 l/min.  
MegaStar 3F : ± 6 l/min.

#### Controleer de werking voor cv-gebruik

Zet de kamerthermostaat hoog en controleer of het toestel voor cv-bedrijf goed werkt.



#### Instrueer de gebruiker

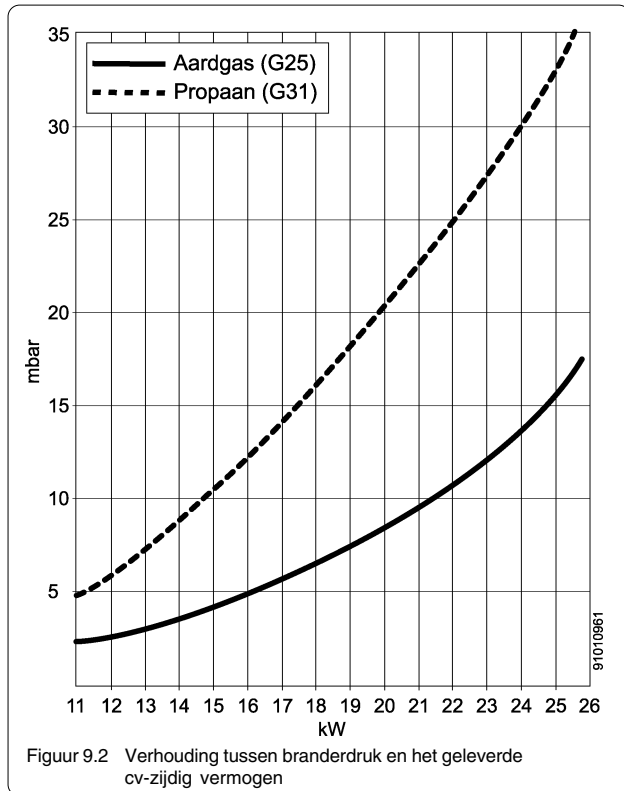
- In de ruimte waar de kamerthermostaat hangt, dienen alle radiatoren altijd open te staan.
- De eerste weken na toestel-installatie dienen de radiatoren goed ontluft te worden. Zie blz. 8.
- Leg het gebruik van de comfort-/economystand uit (blz.5).

## 9.2 Begrenzen van het maximale cv-zijdige vermogen

Bij dit toestel is het mogelijk om het maximale cv-zijdige vermogen te beperken. In dit geval blijft voor tapwater het volledige vermogen nog steeds beschikbaar.

Ga hiervoor als volgt te werk:

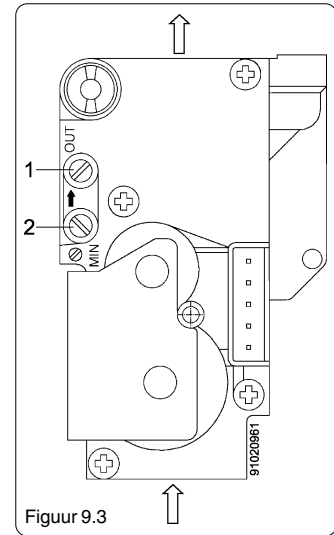
- Bepaal het benodigde cv-zijdige vermogen.
- Bepaal m.b.v. de grafiek de benodigde branderdruk, behorend bij het benodigde cv-zijdige vermogen. Let op de juiste gassoort.



- Open meetpunt 1 van het gasblok en sluit hier een drukketer op aan (zie fig. 9.3).
- Start de 'test-mode' van het toestel op door binnen 3 sec. 3 keer op Reset te drukken.

Op het display gaan nu alle lampjes, al dan niet knipperend, branden.

- Draai nu aan de onderste draaiknop. (cv-temperatuur)



- naar rechts draaien voor verhoging van de druk.
- naar links draaien voor verlaging van de druk.

Als u de juiste druk hebt ingesteld, druk dan binnen 5 sec. op Reset om deze instelling vast te zetten!

- Controleer of de gasvoordruk nog voldoende hoog is (meetpunt 2)
- Beëindig de 'test-mode' door weer binnen 3 seconden 3 keer op Reset te drukken.

Om te controleren of u de juiste druk heeft ingesteld, kunt u nogmaals de 'test-mode' activeren. Het cv-toestel gaat nu naar het ingestelde maximale cv-vermogen. U kunt dit nu op de drukketer controleren.



**Vergeet niet om het meetpunt op het gasblok weer dicht te doen!**

## 9.3 Paramettermenu

Via een uitgebreide OpenTherm-thermostaat, bijvoorbeeld de Ferrol Romeo klokthermostaat, is het mogelijk om toegang te krijgen tot onderstaand 'paramettermenu'. Met behulp van deze thermostaat kunt u eventueel instellingen aanpassen. Alleen bij duidelijke en dringende redenen adviseren wij om af te wijken van de geadviseerde instellingen.

Nr.	Nr.	Omschrijving	Geadviseerde instellingen:	Alternatief instelbaar:	Aanpassing:
P01	Menu A-P1	Gaskeuze selectie .....	0 = aardgas (G25) .....	1 = propaan (G31) .....	
P02	Menu A-P2	Cv-stijgingslijn (cv-aanvoertemperatuur) .....	5°C/min. ....	1 - 20°C/min. ....	
P03	Menu A-P3	Timer te warme cv-aanvoertemperatuur .....	2 (n.v.t.) .....	n.v.t. ....	
P04	Menu A-P4	Nadraaitijd cv-pomp (na vraag kamerthermostaat) .....	6 minuten .....	0 - 20 minuten .....	
P05	Menu A-P5	Begrenzing max. instelbare cv-aanvoertemperatuur .....	85°C .....	30 - 85°C .....	
P06	Menu A-P6	Keuze tapwaterthermostaat .....	0 (n.v.t.) .....	n.v.t. ....	
P07	Menu A-P7	Begrenzing maximaal instelbare tapwatertemperatuur .....	1 (= 60°C) .....	0 (= 55°C) / 2 (= 65°C) .....	niet aanpassen
P08	Menu A-P8	Instelling t.v. 230V voedingsfrequentie .....	0 (= 50Hz) .....	1 (= 60Hz) .....	niet aanpassen
P09	TEST 1	Begrenzing capaciteitsinstelling voor cv .....	100% .....	0 - 100% .....	Zie hoofdstuk 9.2
P10	TEST 2	Instelling ontsteekdruk .....	50% .....	0 - 60% .....	Zie hoofdstuk 10.2
P11	Menu B-P1	Afstemming print op toesteltype .....	1 (moet 1 zijn) .....	2 (met tank) .....	niet aanpassen
P12	Menu B-P2	Instelling tapwatertemperatuur bij aangesloten boiler .....	80 (n.v.t.) .....	n.v.t. ....	
P13	Menu B-P3	Maximaal vermogen voor tapwaterbereiding .....	100% .....	0 - 100% .....	
P14	Menu B-P4	Minimum stroom gasblok .....	0% .....	0 - 100% .....	niet aanpassen
P15	Menu B-P5	Maximum stroom gasblok .....	85% .....	0 - 100% .....	niet aanpassen
P16	Menu B-P6	Nadraaitijd ventilator .....	1 (50 sec.) .....	0 (5 sec.) .....	niet aanpassen

### Noteer een eventuele gewijzigde instelling

Als u een instelling wijzigt, kunt u deze wijziging het beste vastleggen. Dit is bijvoorbeeld handig bij eventuele printvervangings. Noteer de wijziging op het A4 blad in de elektrakast en eventueel in kolom 3 van bovenstaande tabel.

## 10. ONDERHOUD

### 10.1 Algemene informatie

#### Frequentie onderhoudsbeurten

Onder normale omstandigheden geldt het volgende:

**MegaStar 3C:** minimaal 1 keer per 12 maanden

**MegaStar 3F:** minimaal 1 keer per 18 maanden

Bij sterke vervuiling van toegevoerde verbrandingslucht, laagtemperatuur cv-systemen, praktijkervaring van de installateur of andere omstandigheden waaruit blijkt dat meer onderhoud nodig is, kan uw installateur of onderhoudsbedrijf besluiten de termijnen in te korten.

#### Onderhouds- en serviceraapport

Op de laatste bladzijde van deze handleiding is een onderhouds- en serviceraapport opgenomen. Een goed en volledig ingevuld rapport geeft u of uw collega een duidelijk beeld van de geschiedenis van dit toestel.

Door het invullen van dit rapport kan tevens worden aangetoond dat onderhoudsbeurten zijn uitgevoerd.

Op de internetsite van Ferroli, [www.ferroli.nl](http://www.ferroli.nl) of bij Ferroli te Breda, is de meest actuele handleiding te krijgen.

De aangegeven omvang van de onderhoudsbeurten komt overeen met de stand van de techniek ten tijde van het drukken van dit voorschrift. Uit technische overwegingen kunnen naderhand wijzigingen worden uitgevoerd.

De meest actueel beschikbare versie geldt als onderhoudsvoorschrift voor dit toestel.

#### Benodigde apparatuur

Drukmeter, (eventueel) volumestroommeter, thermometer.

#### Waarschuwing!



In het toestel zijn componenten aanwezig die aangesloten zijn op een spanning van 230V. Dit zijn onder andere de pomp, de print, het gasblok en de ventilator.

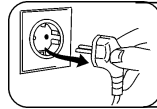


Als het toestel nog korte tijd geleden heeft gefunctioneerd, kunnen bijvoorbeeld de wisselaar, het branderbed en de watertransporterende pijpen een hoge temperatuur hebben. Voer pas de werkzaamheden uit, als deze afgekoeld zijn.



Wees voorzichtig met mogelijk scherpe randen van metalen onderdelen. Wij adviseren gebruik te maken van een mondkapje bij het schoonmaken van de cv-wisselaar

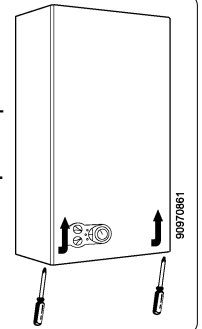
### 10.2 Onderhoudsbeurt



Zet de kamerthermostaat laag, gebruik geen warm water en neem de stekker uit het stopcontact.

#### Verwijderen van de mantel

- Schroef de parkers aan de onderzijde van het toestel los.
- Kantel de mantel aan de onderzijde naar voren en til deze uit zijn ophangpunten (bovenzijde).
- Verwijder de kap van de luchtdicht afgesloten ruimte. (alleen bij MegaStar 3F)



Figuur 10.1

#### 10.2.1 Cv-wisselaar

Reinig de cv-wisselaar met een zachte borstel en een stofzuiger.

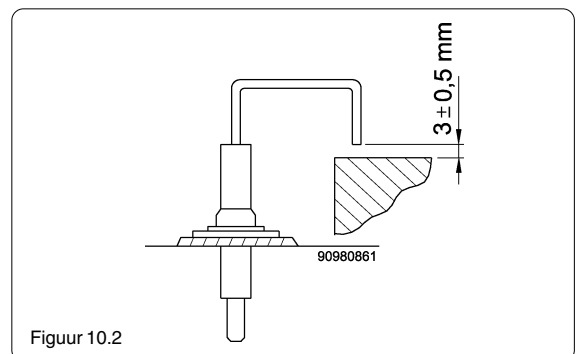
#### 10.2.2 Brander

Venturi schoonmaken. Voorkom beschadiging van de keramische isolatie.

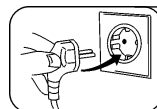
#### 10.2.3 Vonk- / ionisatie-elektrode

Meet de afstand tussen de vonk-/ionisatie-elektrode en het branderbed.

De juiste afstand is 3,0mm ( $\pm 0,5$ mm).



Figuur 10.2



Neem het toestel weer in bedrijf

#### 10.2.4 TTB-thermische terugslagbeveiliging (alleen bij 3C)

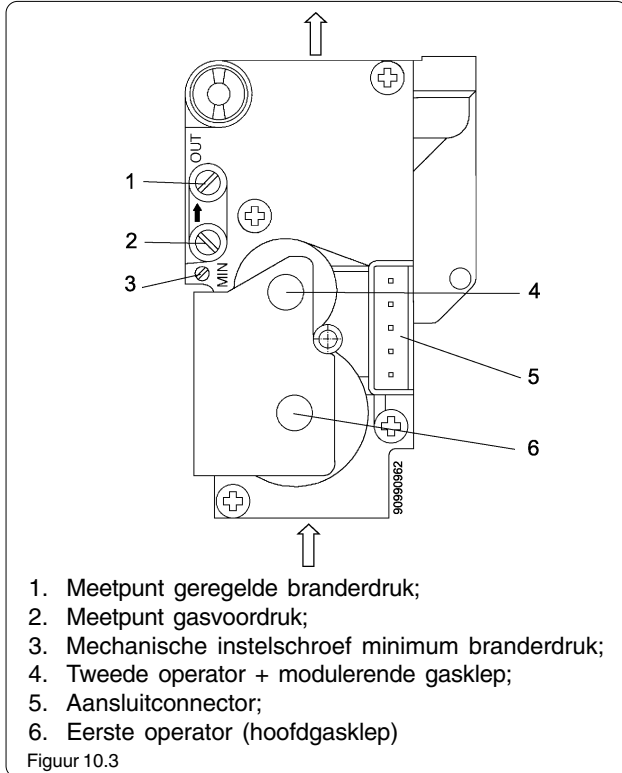
- Controleer op correcte elektrische aansluiting en op werking. Beperk hiervoor tijdelijk de rookgasafvoer in de rookgasafvoerpijp en controleer of de TTB ingrijpt.
- Controleer, indien van toepassing, ook de goede werking en beveiliging van een aanwezige centrale mechanische afzuiging (VMC).

## 10.2.5 Meet de gasvoordruk

Op meetpunt 2 (figuur 10.3) van het gasblok kan de gasvoordruk gemeten worden.

Controleer het volgende:

- Open meetpunt 2 van het gasblok.
- Sluit een drukmeter aan op meetpunt 2.
- Als het toestel niet in bedrijf is, blijft de voordruk constant tussen een waarde van 20 - 30 mbar?
- Daalt de gasdruk niet al te veel bij het in bedrijf gaan van het toestel?  
(minimum voordruk 20 mbar bij vollast)



1. Meetpunt geregelde branderdruk;
2. Meetpunt gasvoordruk;
3. Mechanische instelschroef minimum branderdruk;
4. Tweede operator + modulerende gasklep;
5. Aansluitconnector;
6. Eerste operator (hoofdgasklep)

Figuur 10.3

## 10.2.6 Controleer de ontsteekdruk

- Open meetpunt 1 van het gasblok.
- Sluit een drukmeter aan op meetpunt 1. (van 0 - 30 mbar)
- Laat het toestel ontsteken door een warmwaterkraan open te (laten) draaien of de kamerthermostaat hoog te (laten) zetten.
- Meet de druk tijdens het ontsteken. Deze druk wordt enkele seconden vastgehouden voordat het toestel verder moduleert.

Juiste waarden van de ontsteek druk:

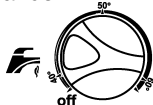
- aardgas (G25): 5 mbar ( $\pm 1$  mbar)
- propaan (G31): 13 mbar ( $\pm 3$  mbar)

Als de gemeten ontsteekdruk niet correct is, meet de druk dan nogmaals en stel deze correct af.

### Ontsteekdruk afstellen

- Zet het toestel in de 'test-mode'. Druk hiervoor binnen 3 sec. 3 op Reset. Op het display gaan alle lampjes, al dan niet knipperend, branden.

- Stel met de bovenste draaiknop (voor tapwater) de ontsteekdruk in; **Let op!** Instelling werkt in laatste stukje van maximum stand.



- naar rechts draaien voor verhoging van de druk.
- naar links draaien voor verlaging van de druk.

Als u de juiste druk hebt ingesteld, druk dan binnen 5 sec. op Reset om deze instelling vast te zetten!

- Druk weer binnen 3 seconden 3 keer op Reset om uit de 'test-mode' te verlaten en terug te gaan naar de normale bedrijfstoestand.

## Werking van het gasblok

### Minimum gasdoorlaat

Het gasblok heeft twee operators. De eerste heeft de functie van hoofdgasklep (6). De tweede heeft de functie van regelklep (4). Als beide kleppen open worden gestuurd, zal de regelklep (4) op een minimum open stand gaan staan (als er geen modulatiesignaal is). Via een bypass kan er nu toch een minimale hoeveelheid gas door het gasblok stromen. In deze bypass is de instelschroef (3) voor minimum gasdruk opgenomen.

### Modulerende werking

Als het gasblok ook elektrisch modulerend wordt aangestuurd, zal de regelklep (4) verder open gaan dan zijn minimum stand. Nu zal ook de hoofd-doorlaat open gaan, waardoor er meer gas naar de brander wordt gevoerd.

### Maximaal vermogen

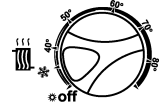
Als de tweede operator (4) een volmodulerend signaal krijgt, wordt de maximum gasdruk beperkt door de instelling van de DBM01-hoofdprint.

### Let op!

Het toestel is afgesteld voor aardgas (G25) maar het kan ook op propaan (G31) worden afgesteld. De gasinspuiters en de gasdrukken, zoals gasvoordruk, startdruk, minimumdruk e.d. zijn verschillend. De toestellen zijn in Nederland niet commercieel beschikbaar voor propaan.

## 10.2.7 Minimum branderdruk instellen

- Open meetpunt 1 van het gasblok en sluit hier een drukmeter op aan (zie figuur 10.3).
- Start de 'test-mode' van het toestel op door binnen 3 sec. 3 keer op Reset te drukken. Op het display gaan nu alle lampjes, al dan niet knipperend, branden.
- Draai nu de onderste draaiknop, voor cv, naar maximum en dan naar minimum.
- Stel met instelschroef 3 eventueel de minimum branderdruk in:
- naar rechts draaien voor verlaging van de druk.
- naar links draaien voor verhoging van de druk.



## 10.2.8 Controle maximum branderdruk

- Draai nu de onderste draaiknop, voor cv, naar maximum en controleer de maximum branderdruk op de drukmeter.
- Controleer eventueel ook of de gasvoordruk voldoende hoog is.
- Druk weer binnen 3 sec. 3 keer op Reset om uit de 'test-mode' te verlaten en terug te gaan naar de normale bedrijfstoestand.



### Juiste gasdrukken (aardgas G25)

gasvoordruk:	25 mbar ( $\pm 5$ mbar)
ontsteekdruk:	5 mbar ( $\pm 1$ mbar)
minimum branderdruk:	3,6 mbar ( $\pm 1$ mbar)
maximum branderdruk:	15 mbar ( $\pm 2$ mbar)

## 10.2.9 Gasverbruik (vollast)

- Meet het gasverbruik bij maximaal vermogen. Zie de technische gegevens voor het maximum gasverbruik.



**Vergeet niet om de meetpunten op het gasblok weer dicht te doen!**

### 10.2.10 Tapwatervolumestroom

(Enkel bij klachten) Controleer eerst of het filter aan de inlaat van de stromingssensor schoon is. Open een warm waterkraan en meet de volumestroom. Vervang de hoeveelheidsregelaar bij een te grote afwijking (meer dan -15%). Zie ook de tapwater-grafiek op blz. 29 en de technische specificaties op blz. 30. Let op! De volumestroom is ook afhankelijk van de drukverliezen in de tapwaterinstallatie en de aanwezige voordruk.

### 10.2.11 Tapwatertemperatuur

(alleen als er klachten over zijn)

- Zet draaiknop tapwatertemperatuur op maximum.
- Open een warm waterkraan en meet de temperatuur. Zie technische specificaties op blz. 30.

### 10.2.12 Drukverschil over luchtdrukschakelaar (alleen 3F)

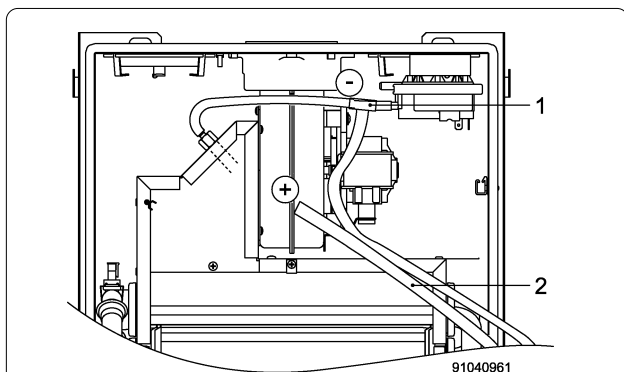
Meet het drukverschil dat over de luchtdrukschakelaar staat. Ga als volgt te werk:

- Verwijder de mantel.
- Verwijder de kap van de gesloten ruimte.



**Let op! 230V-spanning**  
De ventilatoraansluitingen staan bij geactiveerde voeding onder 230V spanning.

- Monteer een T-stukje in het slangetje tussen de ventilator en de luchtdrukschakelaar.



Figuur 10.4

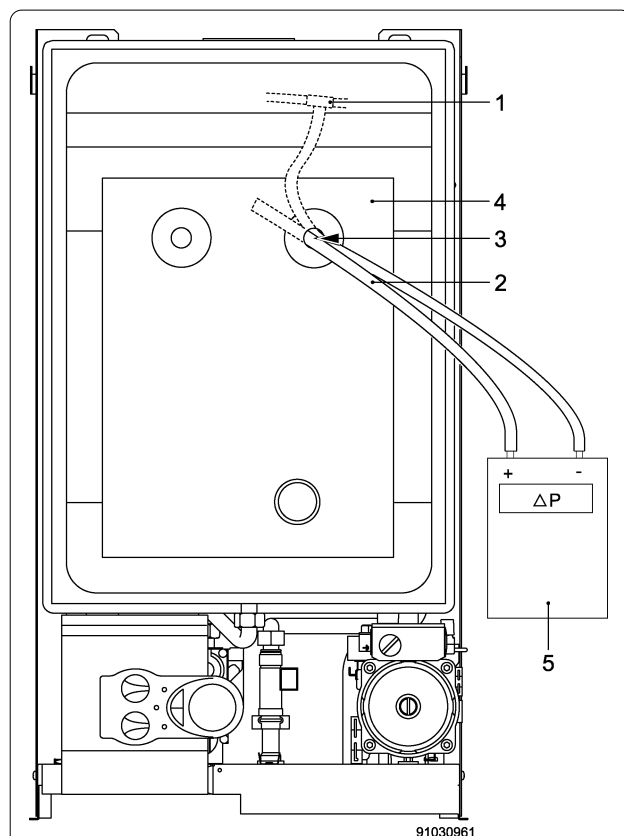
1. T-stukje;
2. Slangetje, dat ( $\pm 5$  cm achter het gat) eindigt in de ruimte achter de kap van de gesloten ruimte;

- Verwijder het rechter dopje in de kap van de gesloten ruimte.
- Voer 2 slangetjes door de opening. Het ene slangetje zit op het T-stukje gemonteerd en het andere slangetje zit een eindje ( $\pm 5$  cm) door het gat. Dit slangetje meet de druk in de gesloten ruimte. Zie figuur 10.5. KNIK de slangetjes niet!!
- Plaats de kap van de gesloten ruimte terug en schroef deze vast.
- Sluit de slangetjes aan op een drukverschilmeter.

#### Schakelwaarden luchtdrukverschilschakelaar bij normaal bedrijf.

- inschakeling, maximaal 55 Pa (stijgende druk).
- uitschakeling, minimaal 40 Pa (dalende druk).

- Meet het luchtdrukverschil als het toestel in bedrijf komt (de ventilator heeft 1 vast toerental).



Figuur 10.5

1. T-stukje;
2. Slangetje, dat ( $\pm 5$  cm achter het gat) eindigt in de ruimte achter de kap van de gesloten ruimte;
3. Rechter dopje in de kap;
4. Kap van de gesloten ruimte;
5. Drukverschilmeter;

#### Meetresultaat:

- > 55 Pa Het toestel komt in bedrijf.
  - Geen luchtzijdig probleem.
- > 55 Pa Het toestel komt niet in bedrijf.
  - Controleer het slangetje naar de luchtdruk-schakelaar op lekkage, vocht en knikken.
  - Mogelijk is de luchtdrukschakelaar defect.
- < 40 Pa Het toestel komt niet in bedrijf.
  - Controleer het slangetje naar de luchtdruk-schakelaar op lekkage.
  - Mogelijk verstopping in de luchttoevoer.
  - Mogelijk verstopping in de rookgasafvoer.
  - Is de ventilator opbrengst voldoende? Controleer op vervuiling.
  - Als de ventilator niet draait; Controleer de spanning op de ventilatoraansluitingen.
    - Als er spanning op staat en de ventilator draait niet, is de ventilator defect.
    - Als er geen spanning op de contacten staat is mogelijk de print defect.
- Breng het toestel weer terug in zijn oorspronkelijke staat. Vergeet niet het dopje terug te stoppen.

### 10.2.13 Koppelingen

Controleer de gas-, tapwater- en cv-koppelingen op bevestiging en lekkage. Indien nodig:

- Draai de koppelingen vast
- Vervang bij (blijvende) lekkage de pakking.

### 10.2.14 ABS-klep (alleen 3F)

Controleer of de ABS-klep soepel kan bewegen.

### 10.2.15 Werking voor cv-bedrijf

Zet de kamerthermostaat vragend en controleer de werking voor cv.

Omdat de cv-pomp iedere 24 uur even bekrachtigd wordt kan deze in principe niet vast gaan zitten.

### 10.2.16 Druk van de cv-installatie

Controleer de cv-installatiedruk.



- De druk moet ca. 1,6 bar zijn (bij een koude cv-installatie).
- Als de druk aan de lage kant is, moet de cv-installatie bijgevuld worden.

Bij klachten van bewoners over extra bijvullen: controleer het expansievat en de cv-overstort.

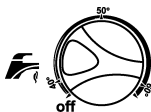
### 10.2.17 Rookgasafvoer en de luchttoevoer

Controleer of (de aansluitingen van) het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem in een goede staat verkeert en de verbindingen goed dicht zijn.

### Bevestig de mantel weer op z'n plaats

Vergeet niet, in verband met de elektrische veiligheid, om de mantel weer met de parkers vast te schroeven.

### Zet beide draaiknoppen weer op de juiste stand



#### Draaiknop tapwatertemperatuur:

Een instelling van 60 is voor bijna elke situatie een goede instelling.



#### Draaiknop cv-temperatuur:

##### Advies voor instelling:

- Bij buitentemperaturen boven 0°C: instelling op 70°C .
- Bij lichte vorst: instelling tussen 75°C en maximaal.
- Bij strenge vorst: instelling op maximaal.

## 11. SERVICEONDERDELEN EN STORINGEN

### 11.1 Overzicht van het toestel en Serviceonderdelen

#### Let op bij vervangen van onderdelen:

- Trek de stekker uit het stopcontact en sluit de gaskraan!

#### Speciaal voor het gasblok geldt:

- Sluit de gastoevoerkraan.
- Maak de connector los.
- Maak de koppelingen van het gasblok aan beide zijden los en maak de bevestiging met de bodemplaat los.  
Let op: Roken / vuur / vonken verboden!
- Plaats nieuw gasblok en vervang de pakkingen.  
Let op de juiste montagerichting
- Controleer de instelling van het gasblok na in bedrijfname. Zie blz. 22 voor uitleg.

#### Terugsturen onderdelen naar Ferroli

De de onderdelen die terug worden gestuurd naar Ferroli, moeten worden voorzien van een volledig ingevuld retourlabel. Plak een sticker (zie onderstaand voorbeeld), waarvan er ca. 10 zijn bijgesloten bij het toestel, op dit label òf schrijf het serienummer en type toestel op dit label.

1BAHH51A - MegaStar 3F 123



serienummer van het toestel

#### Originele Ferroli onderdelen

Om een goede en veilige werking te kunnen garanderen dienen er altijd originele Ferroli onderdelen te worden toegepast.

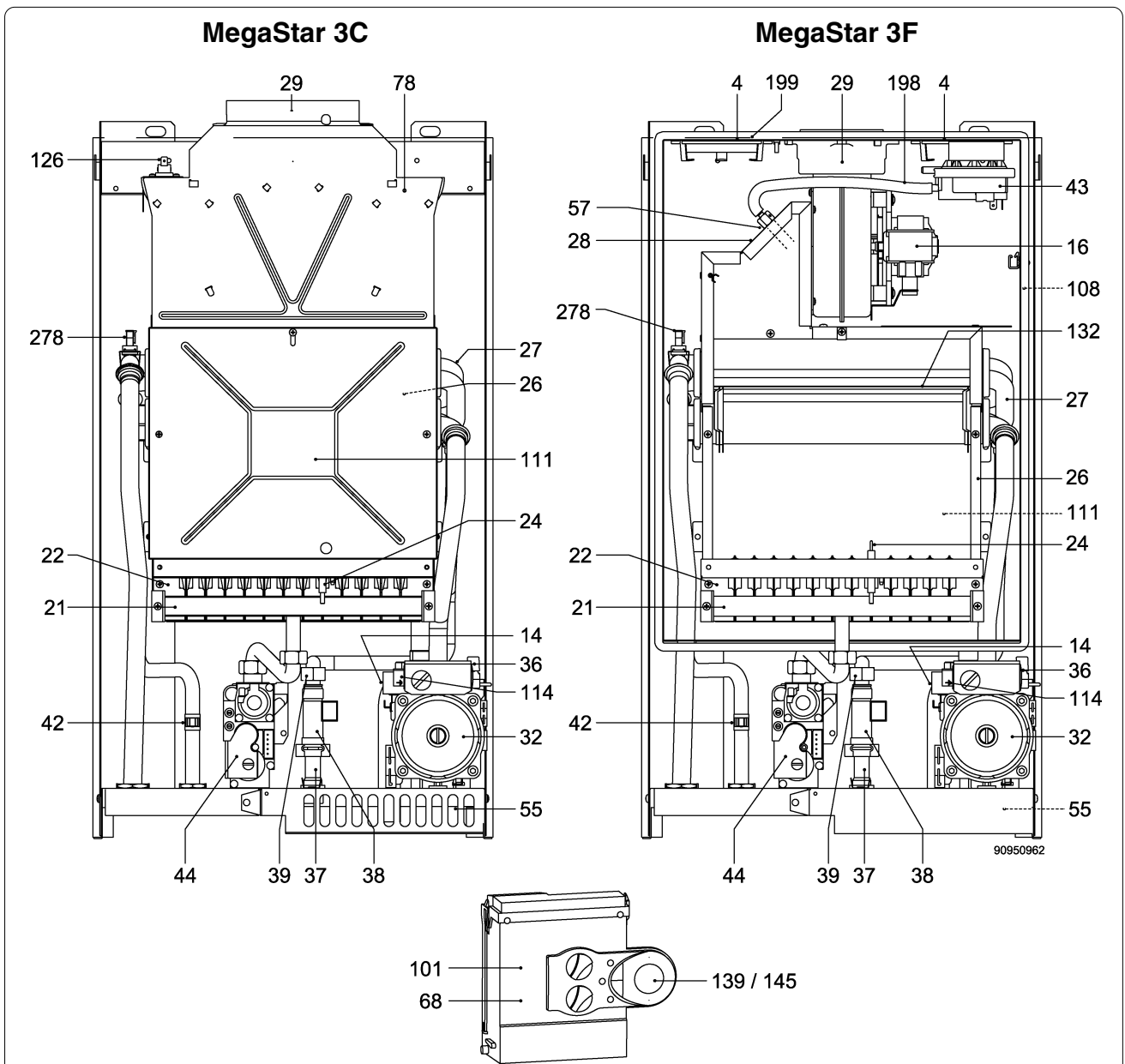
#### Vet bij O-ringverbindingen

Bij het losnemen en weer bevestigen van een O-ringverbinding adviseren wij gebruik te maken van vet. Dit vergemakkelijkt het terugplaatsen van het onderdeel.

#### Onderdelen- en serviceboek

Voor deze toestellen is er een onderdelen- en serviceboek beschikbaar. Het documentnummer is DRS9016. U kunt dit document als PDF-file downloaden van het zakelijke deel van onze internetsite: [www.ferroli.nl](http://www.ferroli.nl)














Figuur 11.1 MegaStar 3C en 3F

Omschrijving.....	Bestelnummer	Omschrijving.....	Bestelnummer
4 Pakking luchttoevoer .....	3295047	78 Trekonderbreker (3C) .....	3288121
14 Overstortventiel cv (3bar) .....	3291012	101 Hoofdprint DBM01 .....	3292416
Slang afvoer cv-overstort .....	3291403	Kabelboom 3C (alle bedrading compleet) .....	3292642
16 Ventilator (3F) .....	3288021	Kabelboom 3F (alle bedrading compleet) .....	3292643
19 Verbrandingskamer		104 Zekering F2A (p.10st.) .....	3292099
21 Gasinspuitreep G25 aardgas (1.4.)		108 Voorplaat gesloten ruimte (3F) .....	3292125
Pakking gasspruitstuk / gesloten ruimte .....	3288280	Afdichtprofiel gesloten ruimte (3F) .....	3291090
22 Branderbed compleet		Kijkglas voorplaat gesloten ruimte (3F) .....	3288105
24 Ontstekings- (vonk) / ionisatie elektrode .....	3288306	Kijkglas voorplaat verbrandingsruimte .....	3260019
Ontsteekkabel .....	3292411	111 Voorplaat brander .....	3288055
26 Isolatie verbrandingskamer .....	3288131	114 Watergebreeschakelaar / cv-drukschakelaar ...	3291404
27 Koperen warmtewisselaar voor cv en ww .....	3292103	126 Thermische terugslagbeveiliging TTB 80 (3C) ..	3288026
Tule doorvoer wisselaar (3F) .....	3292091	132 Rookgasverdeelplaat .....	3288140
28 Rookgasverzamelplaat, incl. ABS klep (3F) ..	3288141	139 Bedieningspaneel .....	3292452
29 Verbindingsset ventilator (3F) .....	3288120	145 Manometer .....	3291108
Siliconenring 80mm rookgasafvoer (3F) .....	3286323	198 Slangset (3F) .....	3288040
32 Cv-pomp .....	3292405	199 Dop luchttoevoer (3F) .....	3288135
36 Automatische vlotterontluchter .....	3291101	203 Voedingskabel, inclusief stekker. ....	3291645
37 Zeef stromingssensor .....	3292072	(Altijd een originele voedingskabel gebruiken)	
38 Stromingschakelaar tapwater .....	3292011	278 Cv-aanvoerdubbelsensor .....	3291130
39 Waterhoeveelheidsregelaar 6 l/min. ....	3291064		
42 Sensor NTC opklik 15mm tapwater .....	3720065	Mantel .....	3292100
43 Luchtdrukschakelaar (3F) .....	3280023	Logo mantel .....	3291453
44 Gasblok .....	3292201	Aansluitset .....	1801585
55 Aftapper van de pomp		O-ringset .....	3292035
57 Meetpunt luchtdruk (3F) .....	3292150	Klipset .....	3292412
68 Schakelkast leeg .....	3292450		
















## 11.2 Storingslijst met mogelijke oorzaken en oplossingen

Het toestel wordt door de ingebouwde elektronica aangestuurd en gecontroleerd. Als er ergens in het toestel een storing wordt gesignaleerd, wordt dit via de signaallamp weergegeven. Met het wel of niet branden, snel of langzaam knipperen van de lampjes, geeft de combinatie hiervan aan welke storing er aanwezig is.

### Uitleg over de signaallampjes

<p><b>eco</b>  Geel lampje</p> <p>  Groen lampje</p> <p>  Rood lampje</p>	<p><b>Voor alle lampjes geldt:</b></p> <p> Lampje uit</p> <p> Lampje continu aan (brandt)</p> <p> Lampje knippert (even aan, ± 5 sec. uit, even aan, enz.)</p> <p> Lampje knippert snel (aan en uit binnen 1 seconde)</p>
--	---

### Normaal bedrijf










geel  groen  rood 	De ketel staat standby en staat in comfortstand
geel  groen  rood 	De ketel staat standby en staat in eco-stand
geel  groen  rood 	De ketel verwarmt de cv-installatie en staat voor tapwater in de comfortstand
geel  groen  rood 	De ketel verwarmt de cv-installatie en staat of werkt voor tapwater in economystand
geel  groen  rood 	De ketel verwarmt warm tapwater

### Vergrendelende storingen (reset nodig)

Los de oorzaak van de storing op en druk erna de resettoets





















in om het toestel weer op te starten.

Indicatie	Storing	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
geel  groen  rood  (1*)	Vlamstoring	Geen gastoevoer	Controleer of de gaskraan open staat en druk op reset. Controleer de gasvoordruk (zie 10.2.5, blz. 22).
		Geen ionisatiesignaal	Controleer de ionisatiepen op juiste positie (zie 10.2.3, blz. 21), controleer de bedrading/contacten en druk op reset.
		Defecte gasklep	Controleer de gasklep, vervang deze eventueel en druk op reset.
		Ontsteekdruk te laag	Controleer de ontsteekbranderdruk (zie 10.2.6, blz. 22) en druk op reset.
geel  groen  rood  (5*)	Rookgasterugslag	De TTB grijpt in	Controleer op rookgasterugslag. Mogelijk is de luchttoevoer te beperkt door onderdruk in de opstellingsruimte of is de rookgasafvoer verstopt.
		TTB is defect	Controleer goede werking. - Opent bij stijgende temperatuur, bij ca. 80°C. - Sluit bij dalende temperatuur, bij ca. 70°C. Bij defect, vervang deze.
geel  groen  rood  (3*) (41*)	Te hoge cv-aanvoertemperatuur	Geen watercirculatie in cv-systeem.	Controleer of de pomp correct werkt en druk op reset.
		Lucht in de cv-installatie.	Ontlucht de cv-installatie en druk op reset.
		Defecte cv-aanvoer dubbelsensor.	Controleer of de cv-aanvoer dubbelsensor correct werkt en druk op reset. Controleer de weerstand van de sensor.

\* Als de kamerthermostaat deze functie ondersteunt, worden de bij de storing behorende storingscodes op het display van de thermostaat weergegeven.

## Blokkerende storingen

Het toestel is geblokkeerd. Bij deze storing dient de oorzaak ervan opgelost te worden, waarna het toestel vanzelf, dus zonder dat de resettoets hoeft te worden ingedrukt, weer in bedrijf komt. Het drukken op de resettoets heeft bij deze storingen geen effect. Sommige van deze storingen kunnen dan verdwijnen, maar komen soms regelmatig terug.

Indicatie	Storing	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
geel  groen  rood  (37*)	Te lage waterdruk	Te lage waterdruk in cv-installatie. Zie manometer. Defecte cv-drukschakelaar.	Breng de cv-installatie op min. 1 bar. Controleer het expansievat Controleer bij voldoende druk de cv-drukschakelaar en vervang deze indien nodig.
geel  groen  rood  <i>Lampjes knipperen tegelijkertijd</i> (10*) (14*) (42*)	Cv-aanvoer dubbel-sensor fout.	Sensor is defect of de bedrading niet in orde. Mogelijk geven de beide sensoren te veel onderling verschil.	Controleer de weerstanden van de sensor en de bedrading. Meet de 2 verschillende weerstanden en vervang eventueel de sensor. Zie tabel hieronder voor de weerstand.
geel  groen  rood  (11*)	Tapwatersensor fout.	Tapwatersensor sensor is defect of de bedrading is niet in orde.	Controleer de weerstand van de sensor en de bedrading. Zie tabel hieronder voor de weerstand.
geel  groen  rood  <i>Lampjes knipperen afwisselend</i> (43*)	Bescherming cv-wisselaar actief.	Geen watercirculatie in het cv-systeem. Lucht in de cv-installatie.	Controleer of de pomp correct werkt en de automatische vlotterontluchter op de pomp open staat. Ontlucht de cv-installatie (zie blz. 8).
geel  groen  rood  (5*)	Geen of te weinig drukverschil over luchtdrukschakelaar.	Draait de ventilator? Is het luchtdrukslangetje in orde? Is de bedrading naar de luchtdrukschakelaar in orde? Is de luchtdrukschakelaar in orde?	Zo niet, controleer de bedrading van de ventilator of controleer de ventilator zelf. <b>⚠ LET OP! 230V.</b> Controleer het slangetje op scheurtjes en correcte aansluiting en druk op reset. Het slangetje dient op de onderste aansluiting van de luchtdrukverschilschakelaar aangesloten te zijn. Controleer de aansluitingen op de luchtdrukschakelaar en de print en druk op reset. Controleer de luchtdrukschakelaar op juiste werking. Zie 10.2.12, blz. 23.
geel  groen  rood  (2*)	Vals vlamsignaal	Ondanks dat het groene lampje brandt, is de brander uit. Is de print niet defect?	Controleer de bedrading naar de ontsteek-elektrode, Dit is echter normaal niet mogelijk. Vervang eventueel de DBM01-print.

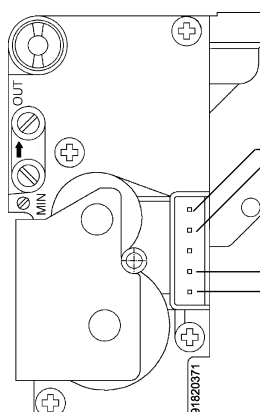
\* Als de kamerthermostaat deze functie ondersteund, worden de bij de storing behorende storingscodes op het display van de thermostaat weergegeven.

### Elektrische weerstand van de sensoren

°C	kOhm	°C	kOhm	°C	kOhm
-5	42.3	30	8.1	65	2.1
0	32.2	35	6.5	70	1.8
5	26.3	40	5.3	75	1.5
10	19.9	45	4.4	80	1.3
15	15.9	50	3.6	90	0.9
20	12.5	55	3.0	95	0.8
25	10.0	60	2.5	100	0.7

Gegevens van de NTC-temperatuur-sensoren (tolerantie  $\pm 2^\circ\text{C}$ ).

### Elektrische weerstand van gasblokaansluitingen

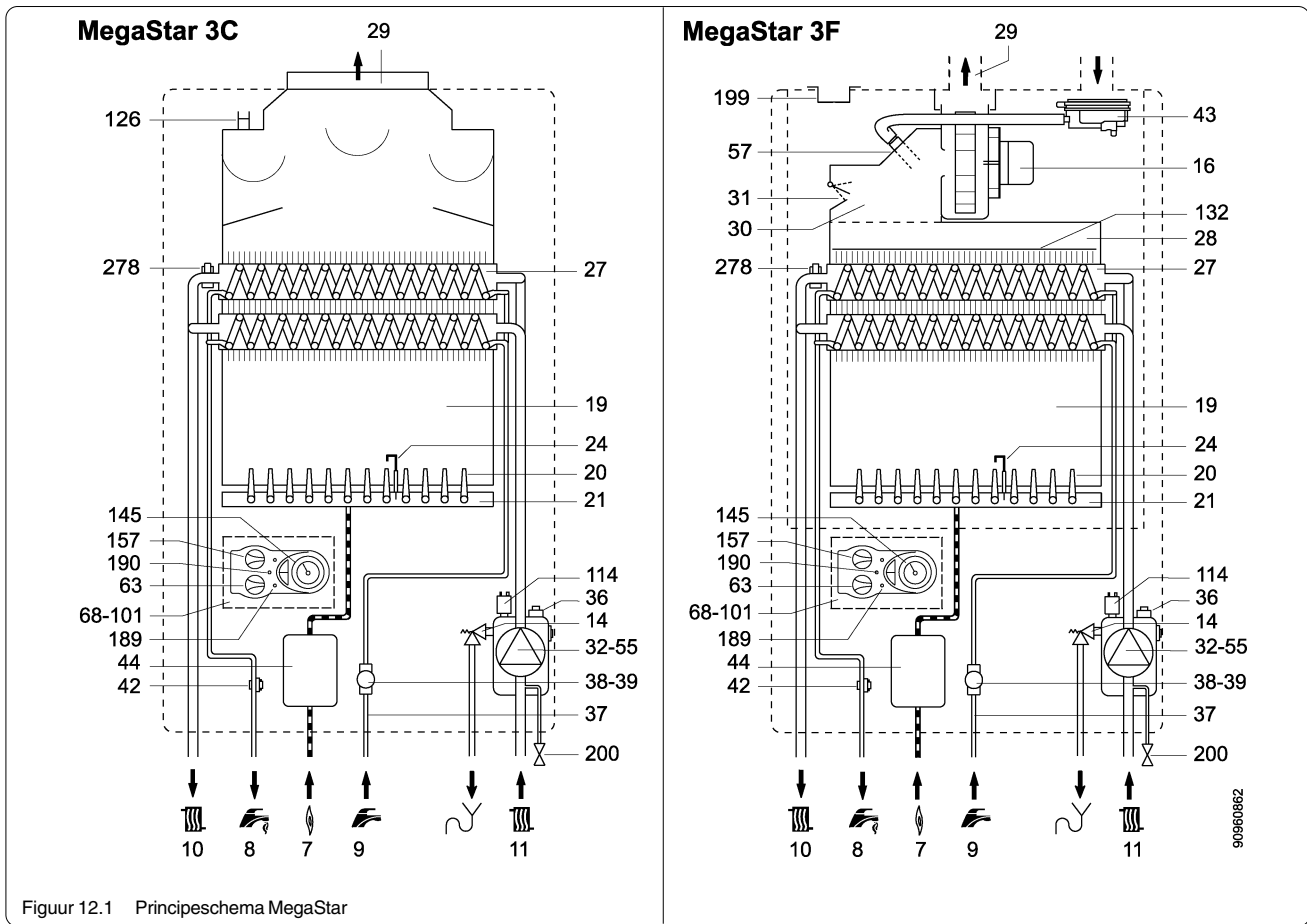


Bovenste 2 pennen:  
weerstand = 1,65 kOhm  
(tussen 1,4 en 1,9 kOhm)

Onderste 2 pennen:  
weerstand = 2,85 kOhm  
(tussen 2,5 en 3,2 kOhm)

## 12. WERKING EN TECHNISCHE GEGEVENS

### 12.1 Werking van het toestel



Figuur 12.1 Principeschema MegaStar

7 Gastoevoer	29 Toesteluitgang verbrandingsgassen (3C)	68 Elektrakast
8 Uitlaat warm tapwater	Verbindingsset ventilator (3F)	81 Ontstekingselektrode / ionisatie
9 Toevoer koud tapwater	30 Verzamelkast verbrandingsgas / lucht	101 DBM01 - print
10 Aanvoer-cv	31 ABS-regelklep (alleen bij 3F)	114 Cv-drukschakelaar
11 Retour-cv	32 Cv-pomp	126 TTB-beveiliging
14 Overstortventiel cv	36 Automatische vlotter ontluchter	132 Rookgasverdeelplaat
16 Ventilator (alleen bij 3F)	37 Zeef stromingssensor	145 Manometer
19 Verbrandingskamer	38 Stromingschakelaar tapwater	157 Regelthermostaat warmwater
20 Branderbed	39 Waterhoeveelheidsregelaar 6 l/min.	189 Vlamstoringsindicatie-LED
21 Gasinspuiterreep	42 Tapwatertemperatuursensor	190 Vlam-indicatie-LED
22 Branderbed compleet (Branderreep + inspuiter + restrictie)	43 Luchtdrukschakelaar	199 Afdichtdop
24 Ontstekings (vonk) / ionisatie elektrode	44 Gasblok	200 Aftapkraan cv-water
27 Koperen warmtewisselaar	55 Aftapper van de pomp	278 Dubbel-temperatuursensor
28 Rookgasverzamelplaat	57 Meetpunt luchtdruk (inlaatventilator)	
	63 Regelthermostaat cv	

#### Uitleg ABS (Air Balance System)

(is alleen van toepassing op de MegaStar 3F)

Bij conventionele gesloten toestellen is het luchttransport naar de brander afhankelijk van een aantal externe omstandigheden (zoals de lengte van de luchttoevoer en rookgasafvoer en eventuele wind). Alleen bij de maximale toelaatbare lengte van toe- en afvoerleiding zal het luchttransport optimaal zijn en zal het maximale rendement bereikt worden. Bij korte toe- en afvoerleidingen zal het rendement dalen.

De MegaStar 3F is voorzien van een ingebouwde automatische regeling Air Balance System (ABS) welke er voor zorgt dat het luchttransport niet beïnvloed wordt door externe omstandigheden en het rendement dus onder alle omstandigheden het hoogste resultaat heeft.

#### Herstart

Na een mislukte opstartpoging, zal het toestel nog 2 keer een herstart uitvoeren alvorens in vlamstoring te gaan.

#### Werking ABS-systeem

Als de ventilator (16) draait, zuigt deze een onderdruk in de verzamelkast voor verbrandingsgas en lucht (30). Zodra er voldoende onderdruk in deze ruimte (30) aanwezig is, wordt dit via het meetpunt (57) doorgegeven aan de luchtdrukschakelaar (43), die de brander inschakelt.

Door de openingen in de rookgasverdeelplaat (132) wordt de juiste hoeveelheid verbrandingsgassen over de warmtewisselaar (27) aangezogen. Afhankelijk van de heersende onderdruk neemt de ABS-regelklep (31) een bepaalde stand in. Om te voorkomen dat bij een hogere onderdruk te veel rookgassen door de cv-wisselaar wordt gezogen, gaat de ABS-regelklep verder open en zuigt verse lucht bij. Hiermee zakt de onderdruk.

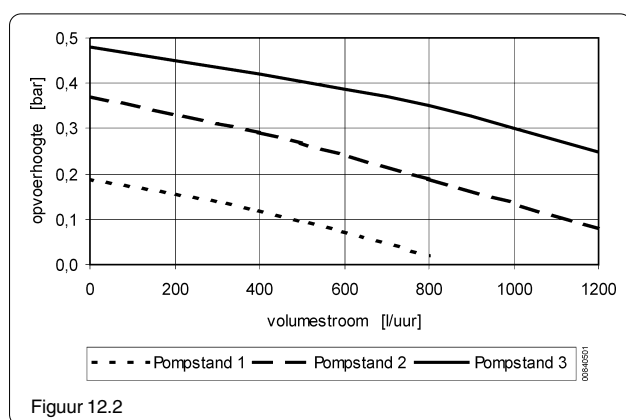
Als de onderdruk daarentegen te laag dreigt te worden, maakt de ABS-regelklep de opening kleiner, waardoor de druk weer stijgt. Door dit principe blijft de verbranding en daarmee het rendement optimaal en is het toestel minder afhankelijk van de lengte van de toe- en afvoerleidingen of wind.

## 12.2 Extern beschikbare pompopvoerhoogte voor de cv-installatie

Afhankelijk van het cv-pompvermogen en de weerstand van de installatie zal zich een pomp werkpunt instellen. Bij dit werkpunt dient de doorstroming van het toestel en de installatie voldoende te blijven om het opgewekte cv-vermogen naar de radiatoren af te voeren.

Met betrekking tot de volumestroom dient u met de volgende zaken rekening te houden:

1. De weerstand van de cv-installatie mag niet te groot zijn. Als de weerstand van de cv-installatie klein is, kan de pomp 1 of 2 standen terug worden gezet.
2. De volumestroom dient minimaal 200 l/h te zijn. Bij een cv-installatie met alleen thermostatische radiatorcransen dient daarom een bypass geïnstalleerd te worden die hiervoor zorgt als alle thermostaatcransen dicht gelopen zijn.



Figuur 12.2

### Uitleg van de grafiek

In de grafiek wordt de extern beschikbare pomp opvoerhoogte weergegeven. Deze wordt ook wel genoemd:

- pomp-opvoerhoogte min de weerstand toestel (cv-zijdig).
- maximaal toelaatbare weerstand van het aangesloten cv-systeem.
- restopvoerhoogte.

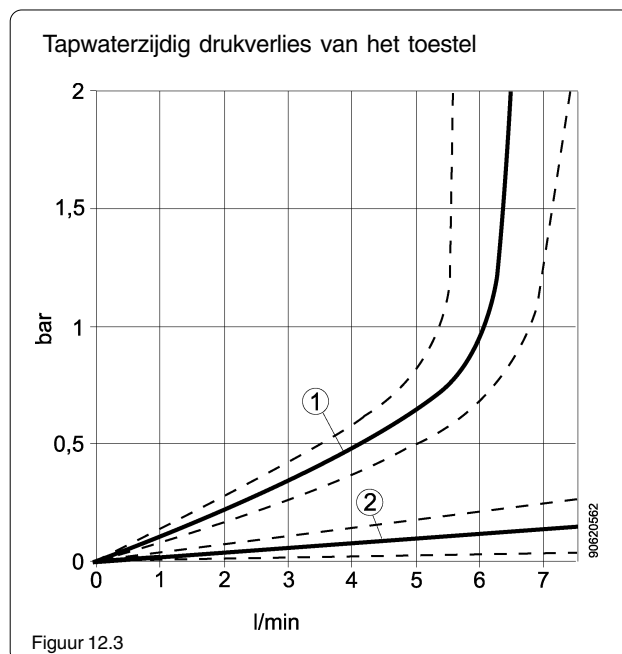
## 12.3 Tapwaterzijdig drukverlies

### Het tapwaterzijdig drukverlies

In de hieronder getoonde grafiek wordt het tapwaterzijdig drukverlies van uitsluitend de toestellen weergegeven. De werkelijk doorstromende waterhoeveelheid wordt bepaald door de beschikbare koudwater inlaatdruk op het toestel bij een volledig geopende kraan, het tapwaterzijdig drukverlies van het toestel en het drukverlies van de warmwaterleidingen na het toestel.

### Wat te doen bij een te lage voordruk

Als de voordruk bij het toestel te laag is, bijvoorbeeld bij etagebouw, kan de volumestroom te laag worden. Om de volumestroom weer te vergroten kan de hoeveelheidsbegrenzer uit het toestel worden verwijderd, waardoor de volumestroom weer te groot kan worden om het water voldoende op te warmen. Plaats een instelbaar kraantje om de volumestroom nu goed in te kunnen stellen.



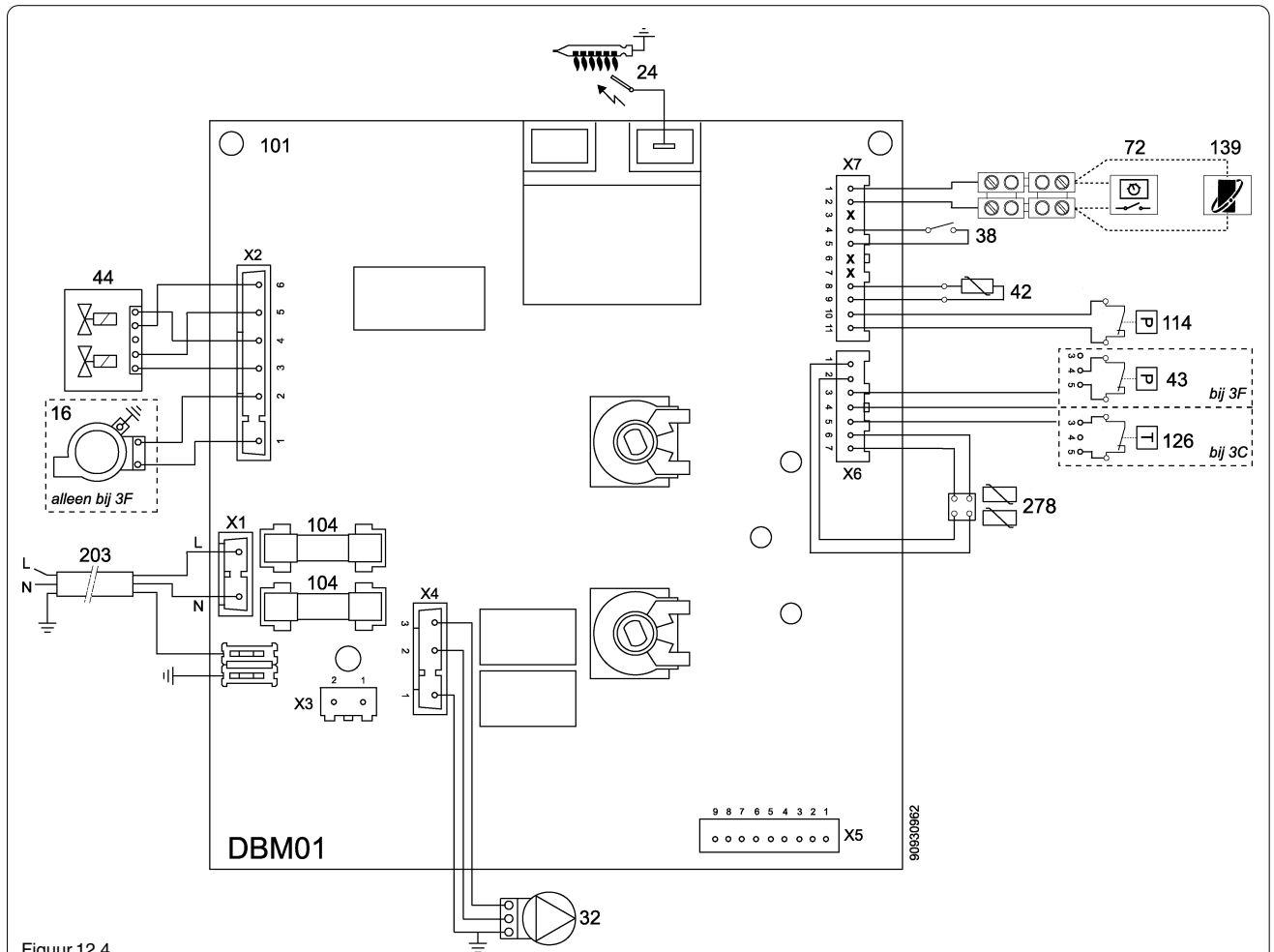
Figuur 12.3

1. Het drukverlies met hoeveelheidsbegrenzer.
2. Het drukverlies zonder hoeveelheidsbegrenzer. De gestippelde lijnen geven de tolerantie weer.

## 12.4 Technische gegevens MegaStar 3C en 3F

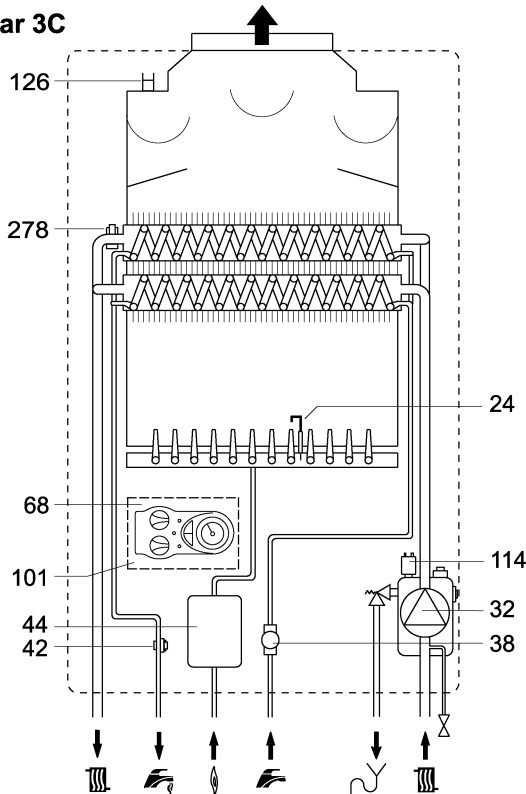
Specificaties		3C 123	3F 123
Artikelnummer cv-ketel		1801945	1801940
<b>Belasting</b> nominale belasting Q (Hi = onderwaarde) nominale belasting (Hs = bovenwaarde) modulatiebereik	kW kW %	11,5 - 25,8 12,8 - 28,6 45 - 100	11,5 - 25,8 12,8 - 28,6 45 - 100
<b>Centrale verwarming</b> vermogen (P) waterinhoud cv-zijdig regeling toelaatbare waterdruk (PMS) cv-aanvoertemperatuur (instelbereik) t max	kW l  bar °C °C	9,7 - 23,3 1,5 modulerend 3 90 (35 - 90) 90	9,7 - 23,8 1,5 modulerend 3 90 (35 - 90) 90
<b>Tapwater</b> vermogen (P) tapdebiet bij 60°C (40°C) bij KW = 10°C (KW = koud water) theoretisch max. tapdebiet (dT=30K(D)) waterinhoud tapwaterzijdig tapdrempel watertemperatuur (bij 10°C min. inlaattemp. KW) tapwatertemperatuur (instelbereik) toelaatbare max. tapwaterdruk (PMW)	kW l/min.  l/min. l l/min. °C  bar	9,7 - 23,3 ± 6 (10,8)  11,1 0,8 ± 2,5 ± 60 - 65 60 (40 - 60) 9	9,7 - 23,8 ± 6 (10,8)  11,1 0,8 ± 2,5 ± 60 - 65 60 (40 - 60) 9
<b>Brandertechniek</b> ontsteking toestelklasse toestelcategorie NO <sub>x</sub> -klasse		vonk B11BS II2L3P 3	vonk C12, C22, C32, C42, C52, C62, C72, C82 II2L3P 3
inspuitter aardgas G25 gasrestrictie G25 gasvoordruk G25 (tolerantie) ontsteekdruk G25 branderdruk G25 (min - max) gasverbruik G25 (max)	mm (aantal) mm (ø x h) mbar mbar mbar m3/h (l/min)	1,4 (12) 5,9 x 12 25 (20 - 30) 5 ± 1 3,6 - 15 3,0 (51)	1,4 (12) 5,9 x 12 25 (20 - 30) 5 ± 1 3,6 - 15 3,0 (51)
<i>Toestellen voor propaan zijn in Nederland niet beschikbaar zie bladzijde 13 en 17.</i> inspuitter propaan G31 gasrestrictie G31 gasvoordruk G31 (tolerantie) ontsteekdruk G31 branderdruk G31 (min - max) gasverbruik G31 (max)	mm (aantal) mm (ø x h) mbar mbar mbar m3/h (l/min)	0,77 (12) geen 36,5 (36 - 50) 13,0 ± 3 8,3 - 36,5 1,05 (17)	0,77 (12) geen 36,5 (36 - 50) 13,0 ± 3 8,3 - 36,5 1,05 (17)
<b>Elektrisch</b> opgenomen vermogen (rust / tapwater / max.) voeding  AAN-/UIT-kamerthermostaten modulerende kamerthermostaat (standaard) IP-klasse (* bij vaste 230V-aansluiting) zekeringen (Fast) 2 stuks	W V / Hz    Ampère	2 / 8 / 80 230 / 50  Thermostaten met anticipatiestroom functioneren niet juist  OpenTherm IPX2D/IPX4D* 2	2 / 65 / 130 230 / 50   OpenTherm IPX2D/IPX4D* 2
<b>Constructieve informatie</b> gewicht afmetingen (h x b x d) rookgasafvoeraansluiting (standaard) luchttoevoeraansluiting (standaard) concentrische rookgasafvoer / luchttoevoer  cv-aanvoeraansluiting / cv-retour aansluiting tapwateraansluitingen gasaansluiting materiaal warmtewisselaar / materiaal brander	kg mm ø mm ø mm ø mm  ø mm ø mm inch	21,6 700 x 400 x 270 130 n.v.t. n.v.t.  22 (toestel: G3/4", incl. aansluitpijp ø22mm, 30cm lang) 15 (toestel: G1/2", incl. aansluitpijpen ø15mm, 30cm lang) 1/2" (bi) (toestel: G1/2", incl. aansluitpijp ø15mm, koppeling 15mm / 1/2" (bi)) warmtewisselaar: koper / brander: rvs	29,3 700 x 400 x 270 80 80 (2 mogelijkheden ø80) met adapter: 60/100 of 80/125

## 12.5 Elektrisch aansluitschema en aansluitingen op de toestelconnector



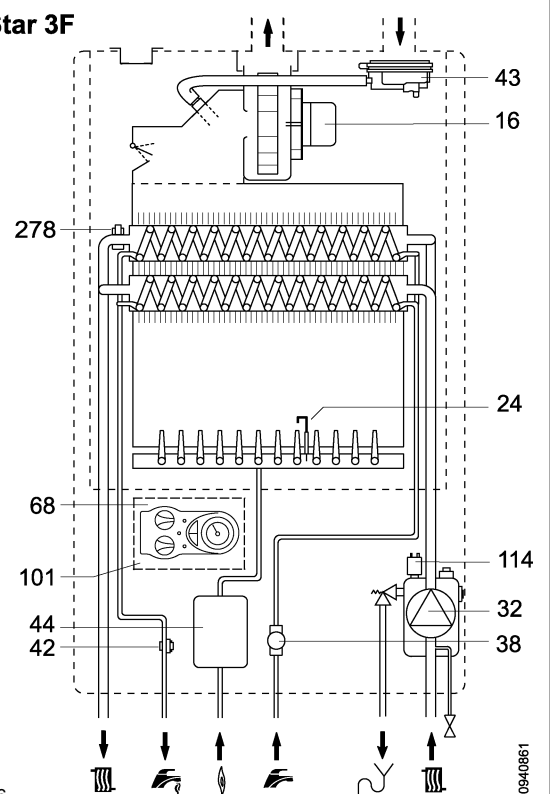
Figuur 12.4

### MegaStar 3C



Figuur 12.5

### MegaStar 3F



Figuur 12.6

- 16 ventilator (alleen bij 3F)
- 24 ontstek (vonk) / ionisatie-elektrode
- 32 cv-pomp
- 38 stromingsschakelaar tapwater
- 42 tapwatertemperatuursensor
- 43 luchtdrukschakelaar (alleen bij 3F)
- 44 gasblok

- 68 elektrakast met print
- 72 AAN/UIT-kamerthermostaat (zonder anticipatiestroom!)
- 101 DBM01-print
- 104 zekering F2 A
- 114 cv-drukschakelaar
- 126 TTB-beveiliging (alleen bij 3C)

- 139 OpenTherm-thermostaat
- Tussen de MegaStar en de OpenTherm-thermostaat kan een ander OpenTherm-apparaat aangesloten zijn.
- 203 230V-voeding
  - 278 dubbel-temperatuursensor

90940861

## 13. CE-MARKERING

Conformiteitsverklaring:

Fabrikant: Ferroli S.p.A

Adres: San Bonifacio 37047(VR) Italy.

Verklaart hiermede:

De Ferroli cv-toestellen met de typeaanduiding:      MegaStar 3C <sup>123</sup>  
MegaStar 3F <sup>123</sup>

Voldoen aan de EEG richtlijnen:

- Gastoestellenrichtlijn (90/396/EEG)
- Rendementsrichtlijn (92/42/EEG).
- Laagspanningsrichtlijn voor elektrisch materiaal (73/23/EEG).
- Richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit (89/336/EEG)

San Bonifacio  
Ferroli S.p.A.

President  
Cav. del Lavoro  
Dante Ferroli





# GARANTIE EN REGISTRATIE

## GARANTIEVOORWAARDEN

Dit produkt wordt door Ferroli aan de installateur gegarandeerd onder de onderstaande voorwaarden. De installateur garandeert dit produkt onder dezelfde volgende voorwaarden aan de gebruiker:

- 1 De garantietermijn is geldig vanaf de installatiedatum en na ontvangst bij Ferroli Nederland (binnen 30 dagen na de installatiedatum) van de volledig ingevulde en ondertekende garantiekaart (ondertekening door de installateur en de eigenaar) of d.m.v. een volledig ingevuld garantiebewijs op internet: zie [www.ferroli.nl](http://www.ferroli.nl) bij "garantiebewijs".
- 2 De garantietermijn voor cv-ketels en apparatuur bedraagt 2 jaar.
- 3 Het toestel dient te zijn geïnstalleerd door een erkend installateur volgens de geldende algemene en plaatselijke voorschriften en met inachtneming van de door Ferroli verstrekte installatie- en inbedrijfsstellings voorschriften.
- 4 Het toestel moet geïnstalleerd blijven op de oorspronkelijke plaats.
- 5 De garantie vervalt indien:
  - gebreken aan het toestel niet zo spoedig mogelijk nadat ze ontdekt werden of ontdekt hadden kunnen worden, schriftelijk aan de installateur worden gemeld;
  - gebreken zijn veroorzaakt door fouten, onoordeelkundig gebruik of verzuim van de consument die de opdracht heeft gegeven of rechtsopvolger, danwel door van buiten komende oorzaken;
  - gedurende de garantietermijn zonder schriftelijke toestemming van de installateur van het toestel aan een derde opdracht is verstrekt van welke aard dan ook om aan het toestel voorzieningen te treffen, danwel wanneer door de consument zelf zodanig voorzieningen zijn getroffen.
  - gedurende de garantieperiode niet periodiek deskundig onderhoud wordt verricht aan apparatuur die onderhoud behoeft; er geen aantoonbaar onderhoud is uitgevoerd door een deskundig installatie- of onderhoudsbedrijf, volgens de in deze handleiding vermelde onderhoudsvoorschriften. Indien er op internet ([www.ferroli.nl](http://www.ferroli.nl), klik op zakelijk) een actuelere versie van dit onderhoudsvoorschrift staat vermeldt, dient deze meest actuele versie opgevolgd te worden.
- 6 De consument dient een beroep op de in dit artikel omschreven garantieverplichtingen in de eerste aanleg schriftelijk te doen bij de installateur en wel binnen vijf werkdagen nadat de fout of het gebrek is geconstateerd of redelijkerwijs geconstateerd had kunnen worden.
- 7 Voorts gelden de bepalingen, opgenomen in artikel 14 van onze Algemene verkoop- en Betalingsvoorwaarden, zoals gedepeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 219 d.d. 9-10-1992.

Voor de vervolgschade aan het Ferroli toestel, anders dan ter zake van een gebrek dat onder de boven omschreven garantie valt wordt door Ferroli niet ingestaan. Ferroli is jegens de gebruiker voorts niet aansprakelijk voor door de gebruiker geleden zuivere vermogensschade en/of bedrijfsschade van welke aard dan ook.

## Garantiebewijs

Deze kopie kunt u in de handleiding laten zitten

Naam: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

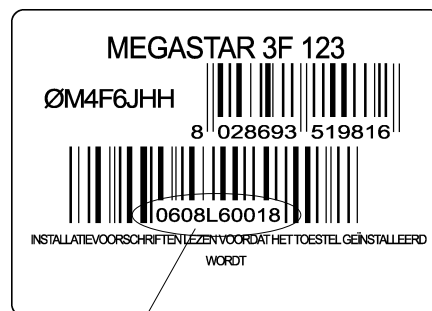
Datum van ingebruikstelling: \_\_\_\_\_

Toestelgegevens

- **MegaStar 3C**
- **MegaStar 3F**

• Serienummer: . . . . L . . . . .

**Dit nummer altijd vermelden. Belangrijk i.v.m. garantie!**



Dit is het serienummer  
Deze sticker bevindt zich tegen de onderkant  
van het toestel

## Garantiekaart

U kunt de gegevens t.b.v. de garantie via internet registreren, zie [www.ferroli.nl](http://www.ferroli.nl)  
U kunt ook deze garantiekaart, a.u.b. binnen 30 dagen, op sturen naar:  
Ferroli Nederland, Antwoordnummer 238, 4800 VB Breda

### Installatie adres:

Naam: \_\_\_\_\_

Straatnaam + huisnr: \_\_\_\_\_

Postcode + woonplaats: \_\_\_\_\_

Handtekening eigenaar: \_\_\_\_\_

### Geleverd door (gegevens installateur):

Naam: \_\_\_\_\_

Straatnaam + huisnr: \_\_\_\_\_

Postcode + woonplaats: \_\_\_\_\_

Handtekening installateur: \_\_\_\_\_

### Toestelgegevens:

Datum van inbedrijfstelling: \_\_\_\_\_

Installateur: plak hier de sticker met toesteltype en serienummer  
(zie binnenzijde van de mantel).

Eigenaar: in plaats van de sticker plakken, schrijf hieronder de  
toestelgegevens op.

Toesteltype: \_\_\_\_\_

Serienummer: . . . . L . . . . .

### Stempel en handtekening installateur:







